ANA GRAMA

DANIEL PĂVĂLOAIA SABINA NECULA

OCTAVIAN DOSPINESCU DANIEL HOMOCIANU

DANIELA POPESCUL VALENTIN MĂZĂREANU

DIANA RADU OVIDIU STOFOR

VALERICĂ GREAVU-ȘERBAN RAMONA ANDRIȘESCU

TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE ÎN LUMEA AFACERILOR



Windows 7
Word 2007
PowerPoint 2007
Internet
Expression Web
SharePoint Server 2007

11101101,101+
1011010,001

Cuprins

Cuvânt înainte

Lucrarea de față este rezultatul colaborării mai multor cadre didactice și doctoranzi ai colectivului de Informatică Economică de la Universitatea „Al. I. Cuza“ Iași care și-au propus să realizeze un material pentru cei care doresc să învețe sub sistemul de operare Windows 7 cele mai exploatate componente ale pachetului Microsoft Office, precum și alte tehnologii Web.

Tematica avută în vedere sprijină, în primul rând, cursul de *Tehnologii informaționale pentru afaceri*, predat studenților din anul I de la FEAA. Prin structura sa, lucrarea oferă elemente conceptuale și exemple practice din domeniul informaticii economice. Sperăm să asigurăm acumularea de cunoștințe și deprinderea de abilități în exploatarea unui sistem de calcul pe care rulează sistemul de operare *Windows* 7 și sub care sunt instalate ultimele versiuni ale programelor *Word*, *PowerPoint* și *Expression Web*. În plus, am inclus și elemente de inițiere în principalele tehnologii Web. Ne-am oprit asupra exploatării serviciilor *Internet* și a tehnologiei de tip portal *SharePoint Server 2007*, deoarece, în etapa actuală, fără aceste instrumente, nu putem face față comunicării și nevoii tot mai mari de informații.

În primul capitol, am inclus o foarte succintă prezentare a structurii sistemelor electronice de calcul, precum și a modalităților de reprezentare a datelor în memoria internă a acestora.

Capitolul 2 este rezervat celui mai popular sistem de operare – Windows. Am optat pentru versiunea ***Windows 7*** care va fi lansată oficial la sfârșitul anului 2009. Pe lângă elementele de bază ale sistemului, am prezentat și noutățile aduse de această versiune. Un loc însemnat a fost acordat gestionarului de resurse Windows Explorer, fără de care dialogul utilizator – sistem de calcul ar fi aproape imposibil. Tot în acest capitol, am inclus și exploatarea rețelelor de calculatoare, știut fiind că tendința actuală este de cuplare a sistemelor de calcul în rețele.

În capitolul 3, oferim elementele de inițiere în exploatarea Internetului. Pentru a veni în sprijinul „începătorilor“, am prezentat cele mai folosite servicii puse la dispoziția noastră de Internet. Am acordat atenție principalului motor de căutare a informațiilor – *Google*, programului *Internet Explorer*, serviciului de poștă electronică – *Outlook Explorer*, precum și mesageriei instant – *Yahoo Messenger*.

Capitolul 4 prezintă procesorul de texte ***Word 2007***, cel mai folosit produs din pachetul MS Office. În această lucrare, am exemplificat principalele facilități oferite, plecând de la simpla editare de texte și ajungând la tehnica fuzionării documentelor. Am insistat asupra aspectelor legate de formatare, scrierea pe coloane, lucrul cu tabele și de aici, legătura cu celelalte componente ale pachetului Office (Excel, Access) sau MS Equation.

Capitolul 5 este rezervat programului *PowerPoint 2007*. Am oferit elementele necesare exploatării acestui program şi alternativele de lucru atunci când se doreşte realizarea unei prezentări. Am exemplificat efectele de animaţie şi cele de tranziţie de la un diapozitiv la altul, pentru ca o prezentare să fie cât mai atractivă.

Prin capitolul 6, prezentând programul de creare a paginilor Web – ***Expression Web***, completăm facilităţile Internetului tratate în capitolul 3. Proiectarea site-urilor este o activitate anevoioasă şi cere cunoştinţe, timp şi, nu în ultimul rând, imaginaţie creativă. Ceea ce am prezentat în această lucrare, legat de Expression Web, este doar începutul care să deschidă „apetitul" celor care se vor simţi atraşi de acest domeniu fascinant al site-urilor publicate pe Internet.

Capitolul 7 a fost rezervat celei mai revoluţionare tehnologii de lucru colaborativ, *vârful de lance* în domeniul instrumentelor de distribuire a informaţiilor în cadrul organizaţiilor. Este vorba de tehnologia de tip portal ***SharePoint Server 2007***. Tehnologiile portal reprezintă o soluţie colaborativă şi de management al documentelor, oferind utilizatorilor o listă bogată de acţiuni şi metode de colectare şi conlucrare în prelucrarea, analiza şi interpretarea datelor. Exemplificările sunt realizate pe portalul FEAA.

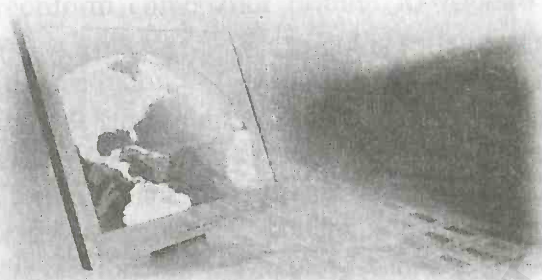
Ultimul capitol conţine aspecte teoretice legate de algoritmii cu care se codifică structurile de control, în programele utilizatorilor. Am avut în vedere şi reprezentarea algoritmilor prin scheme logice, pseudocoduri, tabele şi arbori de decizii.

Ne-am oprit asupra a ceea ce am considerat noi că ar trebui să facă parte din zestrea de cunoştinţe ale studentului economist. Odată drumul deschis şi baza creată, *doritorii de mai multe* o pot face. Programele Word, PowerPoint, Expression Web, Internet şi nu numai; se învaţă doar lucrând (inclusiv greşind!) şi exersând. Totul este să nu apară renunţarea, pentru că satisfacţia reuşitei este mare şi dătătoare de putere. În orice context, cine „ştie calculator" este mai „tare".

Lucrarea a ajuns în acest format, prin contribuţia mai multor „îndrăgostiţi" de informatica economică. Chiar dacă, în ceea ce priveşte forma, nu s-a reuşit întotdeauna o sincronizare perfectă, efortul lor este remarcabil. Avem convingerea că cei care ştiu ce înseamnă lucrul în echipă înţeleg şi apreciază această muncă, motiv pentru care le mulţumim.

Iaşi, septembrie 2009

Prof. univ. dr. Ana Grama



Capitolul 1

Structura unui sistem electronic de calcul și reprezentarea datelor

Un sistem electronic de calcul (SEC) reprezintă un ansamblu de echipamente – hardware care, împreună cu un sistem de programe – software, realizează prelucrarea automată a datelor.

Hardware – termenul este preluat din engleză, pentru a desemna partea materială, palpabilă a oricărui SEC. Această componentă cuprinde resursele fizice: circuite electrice, componente electronice, dispozitive mecanice etc.

Software – termenul este preluat tot din limba engleză și desemnează partea imaterială a oricărui SEC. Această componentă cuprinde totalitatea programelor necesare pentru funcționarea și exploatarea sistemului de calcul. Software-ul este considerat „inteligența" sistemului electronic de calcul.

Aceste componente trebuie să fie, prin concepție, bine armonizate, pentru ca ele să funcționeze împreună la parametri proiectați sau doriți de utilizator.

1.1 Hardware-ul

După rolul lor în procesul de prelucrare a datelor și modul în care comunică între ele, elementele ce compun hardware-ul sunt: în *unitatea centrală*, *echipamentele periferice*, *unități de interfață* și *linii de comunicație* (canale de intrare / ieșire) (vezi figura 1.1).

Unitatea centrală este componenta de bază a oricărui calculator şi este alcătuită din[1] (vezi figura 1.2):

- unitatea aritmetică şi logică;
- unitatea de comandă şi control;
- memoria internă.

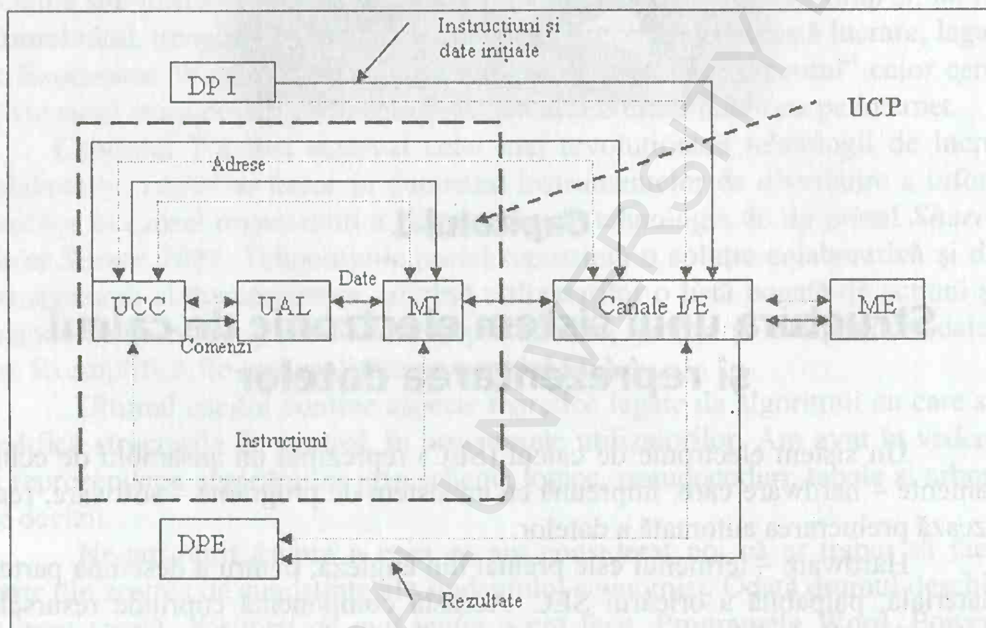


Figura 1.1 *Structura funcţională a unui SEC*
(Prelucrare după Dodescu, Gh. ş. a., *Calculatoare*, Ed. All, Bucureşti, 2000, p. 13)

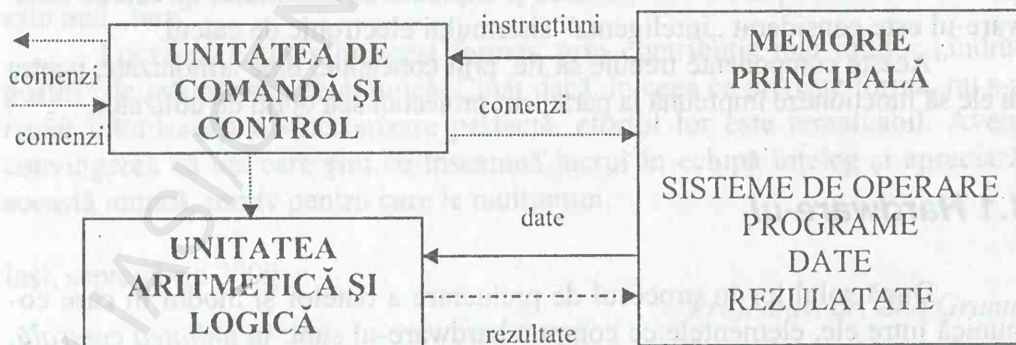


Figura 1.2 *Arhitectura unităţii centrale*

[1] Reix, R., *Informatique appliquée à la gestion*, Les Editions Foucher, Paris, 1990, pp. 38 – 40

Unitatea aritmetică și logică are rolul de a efectua operațiunile aritmetice și logice, conform comenzilor primite. UAL este alcătuită din două tipuri de dispozitive:

- dispozitive de lucru;
- dispozitive de stocare intermediară.

Dispozitivele de lucru sunt circuite care combină impulsurile electrice, reprezentând, sub formă binară, datele și informațiile. Ele realizează operațiile aritmetice și logice de bază (adunare, scădere, reuniune, intersecție etc.).

Dispozitivele de stocare intermediară sunt registre de memorie specializate, cu o capacitate limitată, care permit înregistrarea operanzilor și a rezultatelor aferente fiecărei operații.

Unitatea de comandă și control tratează o singură categorie de informații – *instrucțiunile*. În același timp, această componentă hardware lansează toate semnalele / comenzile care vor comanda funcționarea întregului sistem, inclusiv schimbul de date și informații din cadrul acestuia.

Unitatea de comandă și control se compune din următoarele elemente:

- *un registru de instrucțiuni* în care se păstrează, pe durata execuției, instrucțiunea extrasă din memorie;
- *un contor* în care se păstrează adresa instrucțiunii citite din memorie și, eventual, adresa instrucțiunii următoare;
- *un decodor de funcții* care are rolul de a recunoaște funcția definită de instrucțiunea de executat;
- *un orologiu* care distribuie ritmic impulsuri de sincronizare a diferitelor operațiuni elementare, pe timpul executării unei instrucțiuni;
- *circuite de comandă* care influențează dispozitivele comandate, după ce au fost stabilite comenzile corespunzătoare operațiunilor elementare.

Prin construcție, unitatea de comandă și control este capabilă să interpreteze și să execute un anumit număr de instrucțiuni care constituie setul de instrucțiuni al calculatorului.

Memoria internă – principală (*main memory*) este un dispozitiv capabil să înregistreze informațiile și să le restituie unității aritmetice și logice, sub formă de impulsuri electrice, executând ordinele primite de la unitatea de comandă și control. Calculatoarele pot manipula doar datele care se află în memoria principală.

Memoria internă este structurată pe celule binare, locații, zone, partiții, în funcție de caracteristicile tehnice ale acesteia. Bit-ul este unitatea de pre-

zentare a informaţiei în memorie (cu valoare 0 sau 1). Celula binară reprezintă circuitul electronic capabil să memoreze informaţii de un bit. O succesiune de 8 biţi care pot fi adresaţi individual, în funcţie de adresa fiecăruia în parte, formează octetul (byte-ul).

Memoria internă este organizată în părţi de dimensiuni egale, numite locaţii de memorie. Acestea constituie zone de memorie având asociate o adresă unică, iar conţinutul poate fi scris sau citit într-un singur ciclu de memorie. Aceasta înseamnă că memoria principală este adresabilă, accesul la informaţii fiind selectiv / direct.

Locaţiile de memorie sunt numerotate crescător, pornind de la 0. Aceste „etichete" se numesc *adrese de memorie.*

Adresa de memorie este nu număr natural, reprezentând o informaţie care facilitează identificarea locului unde se află locaţia de memorie pe care dorim să o accesăm. În mod obişnuit, memoria internă este privită ca o succesiune de locaţii cu dimensiunea de 1 octet. Conţinutul locaţiei este tratat ca o entitate de informaţie.

O succesiune de mai multe locaţii formează *o zonă de memorie.*

Unitatea elementară pentru memorarea şi accesarea instrucţiunilor, operanzilor numerici şi a adreselor este *cuvântul*. Lungimea acestui parametru variază în funcţie de tipul calculatorului şi poate fi de 8, 16, 32, 64 biţi.

Cuvintele conţin informaţii referitoare la:

- *adrese şi date* care sunt simple numere binare ce exprimă o locaţie de memorie, respectiv un număr (operand) care trebuie prelucrat sau rezultatul unei prelucrări;
- *instrucţiuni* care reprezintă coduri numerice ale operaţiunilor ce trebuie efectuate de procesor. O instrucţiune poate furniza simultan mai multe informaţii (cod operaţie, cod operand etc.).

Capacitatea totală a memoriei interne indică volumul de informaţii ce poate fi stocat şi este deosebit de importantă, deoarece determină câte programe pot fi executate şi câte date pot fi disponibile, la un moment dat. Deoarece calculatoarele, în general, au memoria principală mică, proiectanţii au pus la punct o tehnică numită *swapping*, porţiunile de date fiind copiate în memoria, principală, doar pe măsură ce acestea sunt necesare prelucrărilor. În acelaşi scop este folosită şi *memoria virtuală* care permite accesarea unor cantităţi mai mari de date, decât ar putea memoria principală să păstreze la un moment dat. Deşi actualele microcalculatoare dispun de capacităţi mari de memorie principală, există totuşi aplicaţii (în special, cele de grafică), pentru care este necesar un plus de memorie. Pentru a mări capacitatea de memorie, se pot insera noi chip-uri de memorie sau se pot folosi plăci de expansiune.

După tipul de acces și modul de funcționare, memoria internă este alcătuită din două componente[2]:

- memoria ROM;
- memoria RAM.

Memoriile ROM (Read Only Memory) sunt circuite, al căror conținut este programat la fabricare și nu poate fi schimbat de utilizator. Ele sunt folosite doar pentru citirea informației înscrise, informația fiind rezidentă permanent în cadrul sistemului. În mod uzual, în modulele ROM, sunt stocate comenzi de inițializare și pornire a anumitor componente ale sistemului de electronic de calcul.

Memoriile ROM au evoluat în timp, prin folosirea tehnicilor speciale de ștergere selectivă și reprogramare.

Memoriile RAM (Random Access Memory) sunt memorii de lucru, accesibile utilizatorului, disponibile atât pentru scrierea, cât și pentru citirea repetată a datelor și programelor.

Memoria RAM este volatilă, conținutul ei pierzându-se la întreruperea alimentării cu energie electrică.

Dispozitivele periferice conectate la CPU asigură interfața cu utilizatorul, realizând, în principal, introducerea datelor, respectiv extragerea rezultatelor.

Unitățile de interfață și liniile de comunicație (*magistrale / canale*) asigură:

- conectarea tuturor componentelor interne și externe ale unui sistem de calcul;
- fluxul datelor și al comenzilor, între componentele sistemului, în timpul prelucrării, precum și fluxul de semnale pentru întreținerea sistemului în stare de funcționare.

După semnificația semnalelor transmise, magistralele / canalele pot fi de adrese, de date sau de control, după cum semnalele respective reprezintă adrese, date sau comenzi și informații despre starea unităților interconectate.

[2] Pentru mai multe detalii, vezi Airinei, D., Grama, A., Fătu, T., Fotache, D., Georgescu, M., *Tehnologii informaționale pentru afaceri*. Ed. Sedcom Libris, Iași, 2006, pp. 28 – 29

1.2 Software-ul

Cea de a doua componentă a unui SEC – *Software*-ul, include resursele logice care pot fi structurate în trei categorii:

- programe de bază;
- programe de aplicaţii;
- programe intermediare.

Programele de bază (software-ul de sistem) asigură exploatarea eficientă a întregului sistem electronic de calcul. Din această categorie, fac parte sistemele de operare, programele utilitare şi programele traductoare.

Sistemele de operare reprezintă o componentă indispensabilă funcţionării oricărui calculator şi acţionează ca un intermediar între utilizator şi resursele sistemului de calcul.

Programele utilitare sunt programe specializate în realizarea unor operaţii precis definite. Deşi nu sunt obligatorii, sunt recomandate pentru a completa serviciile interne ale sistemului, sprijinind utilizatorul final, în operaţii precum gestionarea şi întreţinerea discurilor, dialogul facil om – calculator etc. Din această categorie, cele mai cunoscute sunt Norton Commander, Win / Total Commander, Windows Explorer, programele antivirus, programele de arhivare etc.

Programele traductoare au rolul de a traduce programele sursă, scrise de utilizator într-un limbaj de programare, în program executabil de către calculator. Traducerea poate fi realizată prin *compilare* sau prin *interpretare*[3].

Programele de aplicaţii sunt proiectate pentru a asigura automatizarea cerinţelor utilizatorilor din domenii diverse. În general, ele răspund principalelor funcţii ale entităţilor social-economice (contabilitate, finanţe, marketing, resurse umane etc.). Aceste programe sunt folosite pentru:

- crearea bazelor de date cu diverse destinaţii;
- gestiunea economico-financiară;
- realizarea aplicaţiilor administrative;
- realizarea de aplicaţii tehnico-ştiinţifice;
- proiectare şi inginerie asistate de calculator;
- comunicaţii şi teletransmisii de date;
- dezvoltarea de software (crearea altor aplicaţii) etc.

[3] Airinei, D., ş. a., *Op. cit.*, pp. 22 – 25

Programele intermediare sunt instrumente adresate cu precădere utilizatorilor finali care, exploatând microcalculatoare, pot să-și rezolve singuri aplicațiile dorite. Intră în această categorie, procesoarele de texte (Word, Word Perfect, Ami Pro etc.), programele de calcul tabelar (Excel, Lotus etc.), programele de grafică (CorelDraw, PowerPoint etc.) și instrumentele soft integrate (Works).

Apelând un anumit soft, într-un sistem electronic de calcul, se pot efectua diverse prelucrări. Rezolvarea unei probleme presupune un algoritm care stă la baza unui program format dintr-o succesiune de instrucțiuni. Executarea unei instrucțiuni sub controlul unui astfel de program se derulează pe parcursul a mai multor pași sincronizați în timp[4] (vezi figura 1.3).

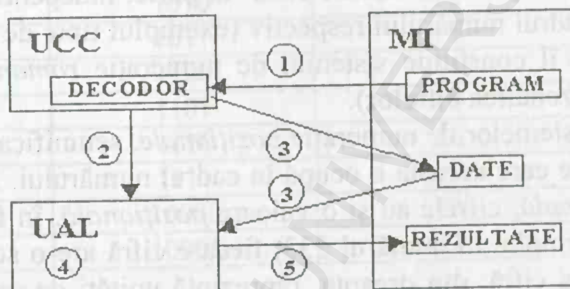


Figura 1.3 *Execuția unei instrucțiuni*

Semnificația și succesiunea pașilor este următoarea:

1. citirea din memoria internă (MI) a instrucțiunii și încărcarea ei în unitatea de comandă și control (UCC);
2. decodificarea instrucțiunii și emiterea ordinului către unitatea aritmetică și logică (UAL);
3. UCC transmite către MI adresele datelor ce sunt citite și apoi încărcate în UAL;
4. UAL prelucrează datele încărcate din MI;
5. UAL transmite către MI rezultatele obținute.

---

[4] Reix, R., *Op. cit.*, p. 46

1.3 Sisteme de numeraţie şi coduri de reprezentare

1.3.1 Sisteme de numeraţie

Sistemul de numeraţie constituie ansamblul regulilor de reprezentare a numerelor prin intermediul unor simboluri (cifre şi litere).

În funcţie de modul de redare şi grupare a numerelor, sistemele de numeraţie pot fi *nepoziţionale* şi *poziţionale.*

În sistemele de numeraţie *nepoziţionale,* semnificaţia unui număr se determină după anumite reguli, ce constau, după caz, în adunarea sau scăderea valorilor pe care le reprezintă fiecare cifră în parte, independent de poziţia pe care o ocupă în cadrul numărului respectiv (exemplul tipic de sistem de numeraţie nepoziţional îl constituie sistemul de numeraţie *roman*, care utilizează litere pentru reprezentarea cifrelor).

În cazul sistemelor de numeraţie *poziţionale*, semnificaţia unei cifre depinde de poziţia pe care aceasta o ocupă în cadrul numărului. Aşadar, pe lângă valoarea lor *nominală,* cifrele au şi o valoare *poziţională,* în funcţie de succesiunea lor. De exemplu, în numărul 333, fiecare cifră are o semnificaţie valorică diferită: prima cifră, din dreapta, reprezintă unităţi de ordin unu, a doua cifră reprezintă unităţi de ordin doi şi a treia cifră reprezintă unităţi de ordin trei. Cel mai utilizat sistem de numeraţie poziţional este cel *zecimal*.

Odată cu apariţia şi dezvoltarea calculatoarelor electronice, problema reprezentării numerelor a devenit una foarte importantă şi s-a materializat în definirea şi folosirea mai multor sisteme de numeraţie, dintre care cele mai populare sunt:

- sistemul de numeraţie binar;
- sistemul de numeraţie octal;
- sistemul de numeraţie hexazecimal.

În tabelul 1.1, sunt prezentate principalele sisteme de numeraţie şi simbolurile utilizate de acestea.

Sistemul octal foloseşte baza 8, cu cifrele de la 0 la 7. Numărul 8 va fi notat în octal cu 10, numărul 9 va fi notat în octal cu 11, numărul zecimal 10 va fi notat în octal cu 12 etc.

Sistemul hexazecimal foloseşte baza 16. În acest caz, sunt necesare 16 cifre distincte şi după cifrele de la 0 la 9, se folosesc, în ordine, literele A, B, C, D, E, F. Astfel, numărul zecimal 15 va fi notat cu F, numărul 16 cu 10 ş.a.m.d.

Tabelul 1.1 *Sisteme de numerație poziționale*

Zecimal	Binar	Octal	Hexazecimal
0	0	0	0
1	1	1	1
2	10	2	2
3	11	3	3
4	100	4	4
5	101	5	5
6	110	6	6
7	111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F
16	10000	20	10
17	10001	21	11

Sistemul de numerație binar

Sistemul de numerație binar este cel mai simplu sistem pozițional. Baza acestui sistem este 2, iar cifrele utilizate sunt „0" și „1", numite cifre binare. Fiecare cifră a numărului are, ca și în cazul sistemului zecimal, atât o valoare nominală, cât și o valoare pozițională, respectiv fiecare cifră a numărului, în funcție de poziția pe care o ocupă, se înmulțește cu o anumită putere a lui 2.

Exemplu:

$101,11_{(2)} = 1*2^2 + 0*2^3 + 1*2^0 + 1*2^{-1} + 1*2^{-2} = 4+0+1+1/2+1/4 = 5,75_{(10)}$

Operații aritmetice în sistemul binar

În sistemul binar, se pot face toate cele patru operații aritmetice de bază, pentru care se respectă următoarele reguli:

Tabla adunării:	Tabla înmulțirii:	Tabla scăderii
0 + 0 = 0	0 * 0 = 0	0 – 0 = 0
1 + 0 = 1	1 * 0 = 0	1 – 0 = 1
0 + 1 = 1	0 * 1 = 0	1 – 1 = 0
1 + 1 = 10	1 * 1 = 1	$0 - 1 = 1^1$

Notă: În tabla scăderii, ^{1} semnifică un împrumut de la ordinul imediat următor (superior) al descăzutului, care pentru poziția curentă, înseamnă 2 și se interpretează: 2 – 1 = 1.

Adunarea în sistemul binar se face ca și în sistemul zecimal.

Exemple:

10011 + 101 11000	11101101,101+ 1011010,001 101000111,110	10010 + 10010 100100	11110011 + 10010 100000101	111111111+ 10010 1000010001

Înmulțirea se reduce, în final, la operația de adunare, aplicându-se următoarele două reguli:

1. dacă pe verticală, este un număr par de „1", se coboară „0" și se transmite ordinului următor un număr de „1", după relația $\frac{n}{2}$, n fiind numărul par de cifre „1";
2. dacă pe verticală, este un număr impar de „1", se coboară „1" și se transmite ordinului următor un număr de „1" după relația $\frac{n-1}{2}$, n fiind numărul impar de cifre „1".

Exemple:

10011 * 101 10011 10011 1011111	111101 * 1111 111101 111101 111101 111101 111101 1110100011	110,11*10,11 11011 11011 00000 11011 10010,1001

Scăderea, în sistemul binar, se face după modelul sistemului zecimal, având grijă ca atunci când trebuie scăzut „1“ din „0“, să se împrumute o unitate de la prima cifră de „1“ întâlnită spre stânga.

Exemple:

1101-	11110011 -	1111001-	1000110-	110011-	1000101,110-
11	10010	1101	11101	100101	111010,011
1010	11100001	1101100	101001	1110	1011,011

Scăderea poate fi făcută şi prin metoda adunării la descăzut a *complementului scăzătorului.*

Complementul unui număr binar, în cazul de faţă, descăzutul, se obţine astfel:

a. se completează scăzătorul cu zerouri, până la ordinul de mărime al descăzutului;
b. se inversează fiecare cifră de „0“ cu „1“ şi fiecare cifră de „1“ cu „0“;
c. la numărul astfel obţinut, se adună cifra „1“, rezultând complementul numărului iniţial.

Exemplul 1. *Prin metoda complementului, să se calculeze: 1000110 – 11101.*
Stabilirea complementului numărului 11101:

a. 11101 → 0011101 – completarea, la stânga, cu două zerouri, pentru a avea şapte cifre, câte are descăzutul;
b. 0011101 → 1100010 – inversarea cifrelor;
c. 1100010 + 1 = 1100011 – adunarea cifrei 1 şi obţinerea complementului.

Scăderea propriu-zisă (de fapt, adunarea complementului scăzătorului la descăzut):

```
 1000110 +
 1100011
---------
~~10~~101001
```

Observaţie!
Din rezultat, se neglijează prima cifră – 1 (şi, eventual, a doua, dacă aceasta este 0) pentru a obţine diferenţa numerelor.

Exemplul 2. *Prin metoda complementului, să se calculeze: 1111001 – 1101.*
Stabilirea complementului numărului 1101:

a. 1101 → 0001101 – completarea, la stânga, cu trei zerouri, pentru a avea şapte cifre;
b. 0001101 → 1110010 – inversarea cifrelor;
c. 1110010 + 1 = 1110011 – adunarea cifrei 1 şi obţinerea complementului;
d. scăderea propriu-zisă (prin adunarea complementului scăzătorului la descăzut):

```
 1111001+
 1110011
---------
11101100
```

Operaţii aritmetice în octal şi hexazecimal

Pentru operaţiile aritmetice în octal şi hexazecimal, se vor avea în vedere următoarele:

- la adunare şi înmulţire, rezultatul va fi constituit din restul împărţirii sumei sau produsului la bază (8 sau 16, după caz), câtul constituind transportul pentru poziţia următoare (ordinul superior);
- la scădere, un împrumut de la ordinul superior (poziţia următoare) a numărului înseamnă adunarea bazei (8 sau 16, după caz) la descăzutul poziţiei curente.

Adunarea în octal

463 + 22 **505**	*Rezolvare:* 3 + 2 = **5** 6 + 5 = 8 : 8 = 1 rest **0** 4 + 1 (câtul) = **5**
777 + 22 **1021**	*Rezolvare:* 7 + 2 = 9 : 8 = 1, rest **1** 7+ 2 + 1 = 10 : 8 = 1, rest **2** 7 + 1 = 8 : 8 = **1**, rest **0**
577 + 33 **632**	*Rezolvare:* 7 + 3 = 10 : 8 = 1, rest **2** 7 + 3 + 1 = 11 : 8 = 1, rest **3** 5 + 1 = **6**

Scăderea în octal

453 – 175 **256**	*Rezolvare*: 3 – 5 = (8 +3) – 5 = **6** 4 – 7 = (8 + 4) – 7 = **5** 3 – 1 = **2**
666 – 77 **567**	*Rezolvare*: 6-7 = (8 + 6) – 7 = **7** 5 – 7 = (8 + 5) – 7 = **6** **5**

Înmulţirea în octal

453 * 175 2727 4055 453 **110777**	5* 3 = 15 : 8 = 1, rest 7 5 * 5 + 1 = 26 : 8 = 3, rest 2 5 * 4 + 3 = 23 :8 = 2, rest 7	**453 * 5 = 2727**
	7 * 3 = 21 :8 = 2, rest 5 7 * 5 + 2 = 37 : 8 = 4, rest 5 7 * 4 + 4 = 32 : 8 = 4, rest 0	**453 * 7 = 4055**
	1 * 3 = 3 1 * 5 = 5 1 * 4 = 4	**453 * 1 = 453**

Adunarea în hexazecimal

D43 + 7A2 **14E5**	*Rezolvare*: 3 + 2 = **5** 4 + A = 4 + 10 = 14 = **E** D + 7 = 13 + 7 = 20 : 16 = **1**, rest **4**
F3 + 12 **105**	*Rezolvare*: 3 + 2 = **5** F + 1 = 15 + 1 = 16 : 16 = **1**, rest **0** **1**
A29, B7 + 1F7, A8 **C21, 5F**	*Rezolvare*: 7 + 8 = 15 = **F** B + A = 11 + 10 = 21 :16 = 1, rest **5** 9 + 7 + 1 = 17 : 16 = 1, rest **1** 2 + F + 1 = 18 : 16 = 1, rest **2** A + 1 + 1 = 12 = **C**

Scăderea în hexazecimal

A79F – D4C **9A53**	*Rezolvare*: F – C = 15 -12 = **3** 9 – 4 = **5** 7 – D = 16 + 7 – D = 26 + 7 – 13 = **A** A – 1 = **9**
F3– 12 **E1**	*Rezolvare*: 3 – 2 = **1** F – 1 = 15 – 1 = 14 = **E**

Înmulțirea în hexazecimal

666 * 77 2CCA 2CCA **2F96A**	*Rezolvare*: 7* 6 = 42 : 16 = 2, rest 10 = **A** 7 * 6 + 2 = 44 : 16 = 2, rest 12 (C) 7 * 6 + 2 = 44 :16 = 2, rest 12 (C) = **A** C + A = 12+10+22:16 = 1, rest **6** C + C + 1 = 25 :16 = 1, rest **9** 2 + C + 1 = 15 = **F** **2**	**666 * 77 =2F96A**

Conversia numerelor dintr-o bază în alta

Pentru conversia numerelor dintr-o bază în alta, se pot folosi mai multe metode, regulile fiind diferite pentru numerele întregi și pentru cele fracționare. În exemplificările care urmează, se consideră **n** numărul de convertit, $\mathbf{b_v}$, vechea bază și $\mathbf{b_n}$, noua bază.

Conversia numerelor întregi prin împărțiri succesive la noua bază

Algoritmul constă în împărțiri succesive la $\mathbf{b_n}$ ale numărului **n** și ale câturilor obținute, până când se ajunge la câtul 0. Cifrele lui **n**, în noua bază $\mathbf{b_n}$, vor fi resturile împărțirilor luate în ordine inversă.

Conversia zecimal – binară

Transformarea numerelor din zecimal în binar se face în mod diferit pentru numere întregi sau numere fracționare.

Numerele întregi se transformă prin împărțiri succesive la 2, reținându-se, de la dreapta spre stânga, ultimul cât și resturile 0 sau 1.

Exemple:

a. $273_{(10)} = ?_{(2)}$

$$\frac{273}{1}:2=\frac{136}{0}:2=\frac{68}{0}:2=\frac{34}{0}:2=\frac{17}{1}:2=\frac{8}{0}:2=\frac{4}{0}:2=\frac{2}{0}:2=1$$

Așadar, $\mathbf{273_{(10)} = 100010001_{(2)}}$

Pentru verificare, se foloseşte conversia inversă:
$1*2^8 + 0*2^7+0*2^6+0*2^5+1*2^4+0*2^3+0*2^2+0*2^1+1*2^0 =$
$256+0+0+0+16+1=273$

b. $165_{(10)} = ?_{(2)}$

$$\frac{165}{1}:2=\frac{82}{0}:2=\frac{41}{1}:2=\frac{20}{0}:2=\frac{10}{0}:2=\frac{5}{1}:2=\frac{2}{0}:2=1$$

Rezultă că $\mathbf{165_{(10)} = 10100101_{(2)}}$

Pentru verificare, se realizează conversia inversă:
$1*2^7+0*2^6+1+2^5+0*2^4+0*2^3+1*2^2+0*2^1+1*2^0 = 128+0+32+0+0+4+0+1=165$

Pentru un ***număr zecimal fracţionar***, transformarea în binar se face separat pentru partea întreagă (prin împărţiri succesive la 2) şi separat pentru partea fracţionară (prin înmulţiri succesive cu doi şi se reţin, de sus în jos, cele mai din stânga valori 0 şi 1).

Pentru partea fracţionară, se înmulţeşte succesiv cu baza şi apoi părţile fracţionare ale produselor succesiv obţinute, până când se ajunge la una din următoarele situaţii:

- periodicitate;
- parte fracţionară nulă;
- depăşirea capacităţii de reprezentare.

Exemple:

a. $165{,}37_{(10)} = ?_{(2)}$

Pentru partea întreagă (din exemplul de mai sus):

$165_{(10)} = 10100101_{(2)}$

Pentru partea zecimală:

0	,37*2
0	74*2
1	48*2
0	96*2
1	92

$\longrightarrow 0{,}37_{(2)} = 0101_{(2)}$

Aşadar, **165,37$_{(10)}$ = 10100101,0101$_{(2)}$**

b. 432,33$_{(10)}$ →?$_{(2)}$

Pentru partea întreagă:

$$\frac{432}{0}:2=\frac{216}{0}:2=\frac{108}{0}:2=\frac{54}{0}2=\frac{27}{1}:2=\frac{13}{1}:2=\frac{6}{0}:2=\frac{3}{1}:2=1$$

Pentru partea fracţionară:

0	,33*2
0	66*2
1	32*2
0	64*2
1	28*2
0	56*2
1	12*2
0	....

Rezultă că **432,33 $_{(10)}$ = 110110000,0101010 $_{(2)}$**

c. 432,33$_{(10)}$ = ?$_{(2)}$

Pentru partea întreagă:

432:2 = 216:2 = 108:2 = 54:2 = 27:2 = 13:2 = 6:2 = 3:2 = (1)
0 0 0 0 1 1 0 1 → 110110000

Pentru partea fracționară

	33x2
0	66x2
1	32x2
0	64x2
1	28x2
0	56x2
1	12x2
0	24x2
0	48x2
0	96x2
1	92x2
1	84x2
1	68x2

→ 010101000111

Rezultă că **$432,33_{(10)}$ = $110110000,010101000111_{(2)}$**

Prezentăm, în continuare, câteva exemple de conversii ale numerelor în sistemele octal și hexazecimal:

0	,43359375	*	8	0	,51437	*	8
3	46875000			4	11496		
3	75			0	91968		
6	0			7	35744		
	$0,4335937_{(10)}$	=	**$0.336_{(8)}$**		**$0,51437_{(10)}$**	=	**$0,407_{(2)}$**
0	,43359375	*	16	0	,51437	*	16
6	93750000			8	22992		
15	00000000			3	67872		
				10	85952		
	$0, 43359375_{(10)}$	=	**$0,6F_{(16)}$**		**$0,51437_{(10)}$**	=	**$0,83A_{(16)}$**

Conversia din sistemul hexazecimal în sistemul binar

Acest tip de conversie se realizează prin transpunerea fiecărei cifre din hexazecimal în binar, prin tetrade binare (vezi tabelul 1.1).

F 1 2 D , 5 A $_{(16)}$ =?$_{(2)}$

F 1 2 D , 5 A $_{(16)}$ = 1111 0001 0010 1101,0101 1010 $_{(2)}$

Conversia din sistemul binar în sistemul zecimal

Transformarea unui număr binar în baza zece, se face prin descompunerea numărului dat în puteri ale bazei 2, astfel încât, prin adunarea acestora, să rezulte numărul respectiv, în zecimal.

Exemple:

a. $11101{,}101_{(2)} = ?_{(10)}$

$1*2^4 + 1*2^3 + 1*2^2 + 0*2^1 + 1*2^{-1} + 0*2^{-2} + 1*2^{-3} = 29{,}625$

$\mathbf{11101{,}101_{(2)} = 29{,}625_{(10)}}$

b. $111101111011,\ 101_{(2)} = ?_{(10)}$

$111101111011,\ 101 =$
$1*2^{11}+1*2^{10}+1*2^9+1*2^8+0*2^7+1*2^6+1*2^5+1*2^4+1*2^{3+}1*2^3+0*2^2+1*2^1+1*2^0,1*2^{-1}+0*2^{-2}+1*2^{-3} =$

$2048 + 1024 + 512 + 256 + 64 + 32 + 16 + 8 + 2 + 1 ,1/2+1/8 = 3963,\ 625$
$\mathbf{111101111011,\ 101_{(2)} = 3963,\ 625_{(10)}}$

c. $1001101,\ 10_{(2)} = ?_{(10)}$

$1001101,10 = 1*2^6 + 0*2^5 + 0*2^4 + 1*2^3 + 1*2^2 + 0*2^1 + 1*2^0 + 1*2^{-1} + 0*2^{-2} =$
$64+0+0+8+4+0+1+1/2 = 77{,}5$
$\mathbf{1001101,\ 10_{(2)} = 77{,}5_{(10)}}$

Alte exemple :

$101111{,}111_{(2)} = ?_{(10)}$
$101111{,}111 = 1*2^5 + 0*2^4 + 1*2^3 + 1*2^2 + 1*2^1 + 1*2^0 + 1*2^{-1} + 1*2^{-2} + 1*2^{-3}$
$= 32 + 0 + 8 + 4 + 2 + 1 + 1/2 + 1/4 + 1/8 =$ **47,875**

$11011{,}101 = 1*2^4 + 1*2^3 + 0*2^2 + 1*2^1 + 1*2^0 + 1*2^{-1} + 1*2^{-2} + 1*2^{-3}$
$= 16 + 8 + 2 + 1 + 1/2 + 1/8 =$ **27,625**

$111101111011,101_{(2)} \rightarrow ?_{(10)}$

$1*2^{11}+1*2^{10}+1*2^{9}+1*2^{8}+0*2^{7}+1*2^{6}+1*2^{5}+1*2^{4}+1*2^{3}+0*2^{2}+1*2^{1}+1*2^{0}+1*2^{-1}+0*2^{-2}+1*2^{-3}$

= 2048+1024+512+256+0+64+32+16+8+0+2+1,1/2+0/4+1/8
= **3963,625**

Transformarea inversă, din sistemul zecimal în alte sisteme, are în vedere tot cele două forme ale numerelor binare: numere întregi şi numere fracţionare.

Conversia din sistemul hexazecimal în sistemul zecimal

Această conversie are la bază principiul înmulţirii fiecărei cifre a numărului din hexazecimal cu puteri ale bazei 16, după modelul conversiei din binar în zecimal (vezi exemplele de mai sus).

Exemple:

a. $2A7_{(16)} = ?_{(10)}$

$2A7_{(16)} = 2*16^{2} + 10*16^{1} + 7*16^{0} = 2*256 + 10*16 + 7 = 679_{(10)}$

$\mathbf{2A7_{(16)} = 679_{(10)}}$

b. $3AD9_{(16)} = ?_{(10)}$

$3AD9_{(16)} = 3*16^{3} + A*16^{2} + D*16^{1} + 9*16^{0} =$

$3*4096+10*256+13*16+9*1 = 12288 + 2560 + 208 + 9 = 15065$

$\mathbf{3AD9_{(16)} = 15065_{(10)}}$

c. $247_{(16)} = ?_{(10)}$

$2 * 16^{2} + 4 * 16^{1} + 7 * 16^{0} = 2 * 256 + 4 * 16 + 7 * 1 = 583_{(10)}$

$\mathbf{247_{(16)} = 583_{(10)}}$

d. $2D7_{(16)} = ?_{(10)}$

$2D7_{(16)}=2*16^2 + D*16^1 + 7*16^0 = 2*256 + 13*16 + 1= 512 + 208 + 7= 727_{(10)}$

$\mathbf{2D7_{(16)} = 727_{(10)}}$

Conversiile binar-octal şi ***binar-hexazecimal*** se fac mult mai uşor, deoarece $8 = 2^3$ şi $16 = 2^4$. Astfel, un număr mai mic decât 8 se scrie pe trei poziţii binare, iar un număr mai mic de 16 se scrie pe patru poziţii binare.

La *conversia binar – octal,* se grupează câte trei biţi de la dreapta la stânga, pentru partea întreagă şi de la stânga la dreapta, pentru partea fracţionară. Atunci când nu se poate forma ultima triadă, se completează cu zerouri la stânga, respectiv la dreapta. Fiecare triadă se înlocuieşte cu cifra octală corespunzătoare.

Exemple:

a. $10111,10010111_{(2)} =?_{(8)}$

Formarea de triade şi transformarea din binar în octal:

010 111,100 101 110	010 = 2
	111 = 7
	100 = 4
	101 = 5
	110 = 6

$\mathbf{010\ 111,100\ 101\ 110_{(2)} = 27,456_{(8)}}$

b. $1000110101111011 =?_{(8)}$

$\mathbf{001\ 000\ 110\ 101\ 111\ 011_{(2)} = 1\ 0\ 6\ 5\ 7\ 3_{(8)}}$

La *conversia binar – hexazecimal,* se procedează ca şi în cazul conversiei binar – octal, dar se grupează câte patru biţi (tetrade), în loc de trei.

$1011101010110111111001_{(2)} = ?_{(16)}$

Formarea de triade şi transformarea din binar în hexazecimal:

	0010 = 2
	1110 = E
0010 1110 1010 1101 1111 1001	1010 = A
	1101 = D
	1111 = F
	1001 = 9

1110 1010 1101 1111 1001 $_{(2)}$ = 2 E A D F 9 $_{(16)}$

Alte exemple:

a. 1111000100101101,0101101$_{(2)}$ = ?$_{(16)}$

1111 0001 0010 1101 , 0101 1010 $_{(2)}$ = F 1 2 D , 5 A$_{(16)}$

b. 1111010110,0101100111$_{(2)}$ = ?$_{(16)}$

0111 1101 0110 , 0101 1001 1100 $_{(2)}$ =7D6,59C $_{(16)}$

Conversia octal–hexazecimal şi hexazecimal–octal se realizează printr-o etapă intermediară, în care are loc conversia numărului în binar, după care se alege una dintre metodele prezentate mai sus.

Exemple:

a. 517,25$_{(8)}$ = ? $_{(16)}$

Se parcurg următorii paşi:

- transformarea în binar, prin formare de triade de biţi:

517,25 $_{(8)}$ = 101 001 111 , 010 101 $_{(2)}$

- transformarea în hexazecimal, după formarea de tetrade:

0001 0100 1111 , 0101 0100 $_{(2)}$ = 1 4 F , 5 4 $_{(16)}$

Rezultă că **517,25** $_{(8)}$ **= 1 4 F , 5 4** $_{(16)}$

b. F12D,5A $_{(16)}$ = ? $_{(8)}$

- transformarea în binar, prin tetrade de biţi:

F12D,5A $_{(16)}$ **= 1111 0001 0010 1101 , 0101 1010** $_{(2)}$

- transformarea în octal, după formarea de triade de biţi:

001 111 000 100 101 101 , 010 110 100 $_{(2)}$ = 1 7 0 4 5 5 , 2 6 4 $_{(8)}$

F12D,5A $_{(16)}$ **= 1 7 0 4 5 5 , 2 6 4** $_{(8)}$

1.3.2 Coduri de reprezentare

Necesitatea de a reprezenta, în sistemele de calcul, un număr cât mai mare de caractere, utilizate în activitatea curentă (cifre, litere, semne aritmetice, caractere speciale) a dus la crearea unui mod distinct de reprezentare a acestora, utilizând coduri standard, constituite special în acest scop.

Reprezentarea datelor în memoria internă constituie o convenţie ce asociază unui caracter, o anumită valoare binară, care este recunoscută şi interpretată corespunzător de către calculator. Se pot reprezenta date numerice, date alfabetice şi date alfanumerice.

1.3.2.1 Reprezentarea numerelor

Reprezentarea valorilor numerice se face pe un număr întreg de octeţi, dar în mod diferit, pentru numerele întregi şi cele reale. Numerele reale se reprezintă prin aproximarea lor cu numere raţionale, care au un număr finit de zecimale.

Reprezentarea numerelor întregi

Numerele întregi se pot reprezenta pe un octet, pe doi octeţi (cuvânt) sau patru octeţi (dublu cuvânt), folosind convenţiile de reprezentare fără semn sau cu semn.

Reprezentarea fără semn

Întregul este convertit în binar și se reprezintă pe n biți. Gama numerelor posibil de reprezentat este: $[0 ; 2^n-1]$.

Pentru n = 8 (reprezentare pe octet), domeniul este [0 , 255], pentru n = 16 (reprezentare pe cuvânt) domeniul este [0, 65535], iar pentru n = 32 (reprezentare pe dublu cuvânt) domeniul este [0, 4294947295].

De exemplu, reprezentarea pe octet, fără semn a numărului 92, este 0101 1100.

Reprezentarea prin mărime și semn

În reprezentarea prin mărime și semn, cel mai semnificativ bit este rezervat pentru semn. Acest bit are valoarea 0, pentru numerele pozitive și 1, pentru numerele negative. Aceasta înseamnă că pentru reprezentarea unui număr cu n cifre, se folosesc n + 1 cifre binare, prima cifră binară stabilind semnul.

Domeniul de reprezentare este $[-2^{n-1}, 2^{n-1} - 1]$.

Există următoarele tipuri de reprezentări prin mărime și semn: codul direct, codul invers și codul binar.

Codul direct: primul bit codifică semnul, iar următorii n – 1, codifică valoarea binară a modulului numărului.

Exemple:

18 are reprezentarea pe un octet $00010010_{(2)} = 12_{(16)}$

-18 are reprezentarea pe un octet $10010010_{(2)} = 92_{(16)}$

Notă: Octetul 00000000 îl reprezintă pe + 0, iar octetul 10000000 îl reprezintă pe – 0, ceea ce înseamnă că 0 are două reprezentări.

Complement față de 1 (codul invers): numerele pozitive se reprezintă prin ele însele, iar numerele negative se reprezintă prin complementul lor, adică prin înlocuirea biților de 1 cu biți de 0 și a biților de 0 cu biți de 1 din reprezentarea valorii absolute.

Exemple:

18 are reprezentarea pe un octet $0001\ 0010_{(2)} = 12_{(16)}$

-18 are reprezentarea pe un octet $1110\ 1101_{(2)} = ED_{(16)}$

37 are reprezentarea pe un octet $0010\ 0101_{(2)} = 25_{(16)}$

-37 are reprezentarea pe un octet $11011010_{(2)} = DA_{(16)}$

Notă: În această reprezentare, octetul 00000000 îl reprezintă pe + 0, iar octetul 1111111 îl reprezintă pe – 0.

Codul complement față de 2 (***cod binar***): ca și în cazul precedent, numerele întregi se reprezintă prin ele însele, iar numerele negative se reprezintă prin adunarea unui 1 la codul invers. O altă modalitate este cea în care, începând de la dreapta, se păstrează toți biții din reprezentarea valorii absolute până la întâlnirea primului bit de 1, inclusiv. Toți ceilalți biți de la stânga lui își inversează valorile.

Exemplu:
18 are reprezentarea pe un octet $0001\ 0010_{(2)} = 12_{(16)}$
11101101 este complementul lui -18, obținut prin inversarea biților.

$$\begin{array}{r} 11101101+ \\ 1 \\ \hline 11101110 \end{array}$$

$1110\ 1110_{(2)} = EE_{(16)}$

Codul este important în operația de scădere, care se transformă într-o adunare a descăzutului cu complementul scăzătorului, ceea ce înseamnă că scăderea poate fi realizată fizic cu același circuit integrat ca și adunarea (sumator).

Reprezentarea numerelor reale

Pentru numerele reale, reprezentarea poate fi în virgulă fixă sau în virgulă mobilă.

Reprezentarea numerelor în virgulă fixă (reprezentare naturală). Marca zecimală nu are un spațiu fizic pentru reprezentare, considerându-se într-o poziție predeterminată, funcție de care se face și cadrarea numărului. În *reprezentarea în virgulă fixă,* fiecare număr se înregistrează în memorie în locații de lungime constantă, un bit fiind utilizat pentru codificarea semnului (0 pentru plus și 1 pentru minus), un număr dat de biți, pentru partea întreagă, iar restul, pentru partea fracționară.

Astfel, dacă marca zecimală este plasată pe mijloc, reprezentarea pe un octet a celui mai mic, respectiv a celui mai mare număr este:

1	0	0	0	0	0	0	0	reprezintă cel mai mic număr – 8,0000

0	1	1	1	1	1	1	1	reprezintă cel mai mare număr + 7,9375

De obicei, marca zecimală este considerată fie în poziţia cea mai din dreapta (convenţia aritmetică), fie în poziţia cea mai din stânga (convenţia fracţionară).

Notă: De remarcat că într-o astfel de reprezentare, marca zecimală este virtuală, ea nefiind reprezentată în nici un fel. De asemenea, poziţiile unei locaţii neocupate cu cifre semnificative se completează cu zerouri.

Reprezentarea în virgulă flotantă (virgulă mobilă). Denumirea provine din posibilitatea mutării virgulei în cazul operaţiilor cu operanzi de mărimi diferite.

Reprezentarea în virgulă flotantă este posibilă numai la calculatoarele care dispun de un bloc de calcul în virgulă mobilă. Spre deosebire de reprezentarea în virgulă fixă, la care ţinerea evidenţei mărcii zecimale intră în sarcina programatorului, în acest caz, sarcina este preluată de calculator, crescând atât paleta numerelor posibil de reprezentat, cât şi precizia calculelor realizate.

Pentru reprezentarea unui număr real n în virgulă flotantă, el trebuie scris sub forma:

$N = \pm M \cdot b^{\pm E}$, $b \in N$, $E \in Z$

unde:

M = mantisa;
b = baza de numeraţie;
E = exponent.

Reprezentarea unui număr în acest mod nu este unică. De exemplu, numărul 123, 125 poate fi scris şi apoi reprezentat în diverse forme:

$n = 123{,}125 \times 10^0$

sau

$n = 12312{,}5 \times 10^{-2}$

sau

$n = 12{,}3125 \times 10^1$

etc.

Înlăturarea acestui inconvenient se realizează prin reprezentarea normalizată. Dacă M < 1 și prima cifră de după virgulă este diferită de zero, atunci se spune că mantisa este normalizată.

În această situație, reprezentarea biților unui număr într-o locație se face pe patru grupe:

- prima grupă conține un bit pe care se reprezintă semnul mantisei;
- a doua grupă conține un bit destinat marcării semnului exponentului;
- a treia grupă cuprinde biți pentru reprezentarea exponentului;
- a patra grupă cuprinde m biți pentru reprezentarea mantisei.

Numărul de biți alocați este determinat astfel: 1 bit pentru semnul mantisei (SM) + numărul de biți alocați mantisei (M) + 1 bit pentru semnul exponentului (SE) + numărul de biți pentru exponent (E) (în total M+E+2 biți).

Pentru a nu gestiona separat semnul pentru mantisă și exponent, o formă simplificată a acestei reprezentări o constituie eliminarea bitului de semn al exponentului și introducerea noțiunii de caracteristică.

Numărul de biți alocați: 1 bit semn, M, E (în total M + E + 1 biți).

Caracteristica este un număr întreg și pozitiv, reprezentat pe 7 biți, definit după relația:

$C = E + 64$,

ceea ce înseamnă că $E = C - 64$.

Plecând de la aceste relații, un număr, în virgulă mobilă, se scrie după formatul:

$N = \pm M \cdot b^{C-64}$

La rândul ei, reprezentarea în virgulă mobilă poate fi în simplă sau dublă precizie.

Reprezentarea în virgulă flotantă simplă precizie (pe 4 octeți)

Biți 31 30 … 23 22 … 1 0

Exemplu:

$$35{,}3 = 100011{,}0(1001)_{(2)} = 1{,}000110(1001) * 2^5{}_{(2)}$$
$$E = 5;\ C = 5 + 127 = 132 = 10000100_{(2)}$$

Reprezentarea este: 01000010000011010011001100110011 420D3333

Reprezentarea în virgulă flotantă dublă precizie (pe 8 octeţi)

Operaţiile de adunare şi scădere în virgulă flotantă se efectuează după cum urmează:

Adunarea:

- numărului cu caracteristica cea mai mică i se împarte mantisa cu puteri succesive ale lui 2, până se obţin caracteristici identice pentru cele două numere (operaţia de denormalizare);
- se adună mantisele;
- dacă există depăşire, se normalizează rezultatul.

Înmulţirea:

- se înmulţesc mantisele;
- se adună caracteristicile.

1.3.2.2 Reprezentarea informaţiei nenumerice

Informaţia nenumerică, cea care reprezintă texte sau simboluri, este prelucrată de calculator prin intermediul codurilor. Prin codare, fiecărui simbol de informaţie i se asociază, în mod unic, o reprezentare binară numită cod.

1.3.2.3 Coduri şi modalităţi de reprezentare a datelor

Apariţia codurilor este legată de necesitatea asigurării unei comunicări cât mai simple şi mai rapide, între om şi calculator, având în vedere faptul că primului îi este specifică gândirea şi operarea în sistemul zecimal, iar celui de-al doilea prelucrarea informaţiilor în sistemul binar sau derivatele acestuia. În acest sens, diferitele semne (cifre, litere, semne speciale) pot fi reprezentate prin combinaţii de „0" şi „1".

Coduri de reprezentare a datelor

Modalitatea de combinare a simbolurilor „0" şi „1" pentru reprezentarea acestor semne poartă numele de *codificare*.

După natura semnelor pe care le pot reprezenta, codurile pot fi împărţite în:

- coduri numerice;
- coduri alfanumerice.

Codurile numerice

Codurile numerice permit reprezentarea celor 10 semne ale sistemului zecimal, cu sau fără semnul algebric al acestora, utilizând o tetradă binară.

La rândul lor, codurile numerice pot fi:

- ponderate;
- neponderate.

Codurile ponderate sunt coduri în cadrul cărora unei cifre zecimale i se asociază o tetradă binară, în care fiecare rang are o anumită pondere indicată de configuraţia codului.

Principalele coduri ponderate sunt următoarele: 8421, 2421, 4221, 5421, 7421 şi 6421, în tabelul 1.2, fiind prezentate tetradele binare asociate cifrelor 0 – 9.

Codul 8421 – BCD (Binary Coded Decimal) – codul zecimal codificat binar. Este un cod cu patru biţi şi este cel mai cunoscut.

În cadrul reprezentării (plecând de la dreapta la stânga), poziţia 0 are ponderea 1, poziţia 1 are ponderea 2, poziţia 3 are ponderea 4, iar poziţia 4 are ponderea 8.

Exemplu:

$$1953_{(10)} = 0001\ 1001\ 0101\ 0011_{(BCD)}$$

Tabelul 1.2 *Coduri ponderate*

Zecimal	8421	2421	4221	5421	7421	6421
0	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1	0001	0001	0001	0001	0001	0011
2	0010	0010	0010	0010	0010	0010
3	0011	0011	0011	0011	0011	0101
4	0100	0100	0110	0100	0100	0100
5	0101	1011	1001	1000	0101	0111
6	0110	1100	1100	1001	0110	1000
7	0111	1101	1101	1010	0111	1011
8	1000	1110	1110	1011	1001	1010
9	1001	1111	1111	1100	1010	1101

Codurile neponderate sunt generate, avându-se în vedere eliminarea cifrei „0" care poate fi considerată ca o lipsă de informație. În această categorie, intră codurile EXCES 3; 2 din 5; GRAY etc.

Codul *EXCES 3* se obține din codul *8421*, prin adăugarea la fiecare poziție de cod a valorii binare, a cifrei 3 (vezi tabelul 1.3).

Tabelul 1.3 *Codul Exces 3*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100

Un cod special îl reprezintă *codul de bare,* prin care se permite identificarea automată sau semiautomată a produselor, cărților, legitimațiilor, biletelor de călătorie etc. Majoritatea codurilor de bară au la bază principiul binar, reprezentarea făcându-se printr-un număr de linii sau linii și spații cu o anumită lățime. Aceste linii reprezintă un caracter numeric sau alfanumeric. În tabelul 1.4, este prezentat codul de bare 2/5.

Tabelul 1.4 *Codul bare 2/5*

Caracter	Linia 1	Linia 2	Linia 3	Linia 4	Linia 5
1	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1
3	1	1	0	0	0
4	0	0	1	0	1
5	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	0
7	0	1	0	1	1
8	1	0	0	1	0
9	0	1	0	1	0
0	0	0	1	1	0
Start	1	1	0		
Stop	1	0	1		

Notă: 1 reprezintă o linie lată, iar 0 reprezintă o linie îngustă

Coduri alfanumerice

Utilizarea acestor coduri este legată de necesitatea reprezentării, în calculatoare, a tuturor semnelor cu care se operează în limbajul obișnuit. Aceste coduri conțin un număr de biți suficient pentru formarea atâtor combinații câte sunt necesare reprezentării tuturor caracterelor (cifre, litere, semne de punctuație, semne speciale). Au fost sau sunt utilizate codurile de mai jos.

Codul ISO (International Standard Organisation) permite reprezentarea a 128 de caractere: cifre zecimale, litere mari şi mici ale alfabetului latin şi o serie de caractere speciale. Acest cod este conceput pentru a fi utilizat cu eficienţă în prelucrarea şi transmisia datelor.

Cod ASCII (American Standard Code for Information Interchange) permite, de asemenea, reprezentarea a 128 sau 256 de caractere (cifre, litere mari, litere mici, caractere speciale şi simboluri de control folosite în comunicaţii de date – Start, Stop, Sincronizare etc.).

Codul EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) permite reprezentarea a 256 caractere, între care şi o serie de caractere negrafice.

Codul Unicode a apărut odată cu tendinţa de globalizare a sistemelor informatice, permiţând codificarea în orice combinaţie de limbi a peste 65 000 de caractere unice.

Tabelul 1.5 *Coduri de reprezentare*

Caracterul reprezentat	ASCII		EBCDIC		UNICODE
	Hexazecimal	Binar	Hexazecimal	Binar	
A	65	1000001	C1	11000001	0041
B	66	1000010	C2	11000010	0042
C	67	1000011	C3	11000011	0043
D	68	1000100	C4	11000100	0044
....	....	....	....	....	....
P	80	1010001	D8	11011010	0050
....	....	....	....	....	....
S	83	1010011	E2	11100010	0053
....	....	....	....	....	....
Z	90	1011010	E9	11101001	005A
...	....	....	....	....	....
0	48	0110000	F10	11110000	0030
1	49	0110001	F1	11110001	0031
2	50	0110010	F2	11110010	0032
...	....	....	....	....	....
9	57	0111001	F9	11111001	0039
....	....	....	....	....	....
slash (/)	2F	0101111	6I	01100001	002F

Exemplificăm reprezentarea cuvântului **PS/1** în cele trei coduri din tabelul nr. 1.5.

- *în codul ASCII*:

1010000 1010011 0101111 0110001 - în binar
P S / 1

50 53 2F 31 - în hexazecimal
P S / 1

- *în codul EBCDIC:*

11010111 11100010 01100001 11110001 - în binar
P Ș / 1

D7 E2 6I F1 - în hexazecimal
P S / 1

- *în codul UNICODE:*

0050 0053 002F 0031
P S / 1

Exerciții

1. Să se transforme din zecimal în binar numerele:
a. 14589
b. 379
c. 4531

2. Să se transforme din zecimal în octal numerele:
a. 14589
b. 379
c. 4531

3. Să se transforme din zecimal în hexazecimal numerele:
a. 14589
b. 379
c. 4531

4. Să se transforme din octal în zecimal numerele:
a. 34053
b. 1425
c. 4531

5. Să se transforme din octal în hexazecimal numerele:
a. 34053
b. 1425
c. 4531

6. Să se transforme din octal în binar numerele:
a. 34053
b. 1425
c. 4531

7. Să se transforme din hexazecimal în zecimal numerele:
a. 8505
b. DF78A
c. 4FC53

8. Să se transforme din hexazecimal în octal numerele:
a. 8505
b. DF78A
c. 4FC53

9. Să se transforme din hexazecimal în binar numerele
a. 8505
b. DF78A
c. 4FC53

10. Să se transforme din binar în octal numerele:
a. 100111010000000101
b. 110111111011110111
c. 1101110111010011

11. Să se transforme din binar în zecimal numerele:
a. 100111010000000101
b. 110111111011110111

c. 1101110111010011

12. Să se transforme din binar în hexazecimal numerele:
a. 1001110100000101
b. 1101111011110111
c. 1101110111010011

13. Să se execute următoarele operații în binar:
a. 1001110100000101 + 1101110111010011
b. 1001110100000101 - 10111011101001
c. 1001111001 * 11011
d. 1110011011* 1101

14. Să se execute următoarele operații în octal:
a. 34053 + 1425
b. 34053 – 1425
c. 34053*1425
d. 3373612 * 123

15. Să se execute următoarele operații în hexazecimal:
a. DF78A + 4FC53
b. DF78A - 4FC53
c. DF78A * 4FC53
d. 8505 * 4FC53

Răspunsuri

1. a 11100011111101
1. b. 101111011
1. c. 100011011001 1

2. a. 34375
2. b. 573
2. c. 10663

3. a. 38FD
3. b. 17B
3. c. 11B3

4. a. 14379
4. b. 789

4. c. 2393

5. a. 382B
5. b. 315
5. c. 959

6. a. 1110000010101 1
6. b. 1100010101
6. c. 100101011001

7. a. 34053
7. b. 915338
7. c. 326739

8. a. 102405
8. b. 3373612
8. c. 1176123

9. a. 1000010100000101
9. b. 110111110111 10001010
9. c. 1001111110001010011

10. a. 116405
10. b. 337367
10. c. 156723

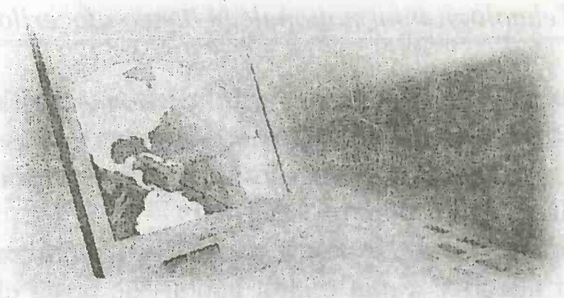
11. a. 40197
11. b.114423
11. c. 56787

12. a. 1D05
12. 1BEF7
12. DDD3

13. a.10111101011011000
13. b.110111000011100
13. c. 10000101100001 1
13. d. 10111011011111

14. a. 35500
14. b. 32426
14. c. 53216207
14. d. 441640676

15. a. 12F3DD
15. b. 8FB37
15. c. 45A25B19BE
15. d. 297300C9F



Capitolul 2
Sistemul de operare Windows 7

Cea mai nouă versiune a sistemului de operare Windows, şi anume Windows 7, va fi lansată pe piaţă în varianta sa finală la sfârşitul anului 2009. În ţara noastră, potrivit reprezentanţilor Microsoft România, programul va apărea la începutul anului 2010, iar „principalele sale calităţi vor fi rapiditatea şi interfaţa mult mai prietenoasă cu utilizatorul"[1].

Cu o prezentare grafică spectaculos-prietenoasă şi creat, aşa cum declară realizatorii săi, pe baza cerinţelor fiecăruia dintre noi[2], Windows 7 va pune la dispoziţia utilizatorului său opţiunile cunoscute deja din versiunile anterioare, dar şi altele complet noi. Dintre trăsăturile îmbunătăţite sau prezentate ca premiere absolute, enumerăm[3]:

- bara de operaţii (activităţi) optimizată, cu vizualizări ale aplicaţiilor pe ecran complet şi cu pictograme mărite;
- opţiuni noi pentru lucrul pe desktop;
- listele rapide;
- casetele de căutare contextuale;
- gestionarea îmbunătăţită a dispozitivelor;
- posibilitatea de a crea grupuri de dispozitive de domiciliu;
- variantă îmbunătăţită a browser-ului Internet Explorer;
- accesul cu un singur click la toate reţelele disponibile;

---

[1] Barza, V., *Microsoft confirmă lansarea Windows 7 pe plan mondial până la Crăciun*, http://economie.hotnews.ro/stiri-it-5696923-microsoft-confirma-lansarea-windows-7-plan-mondial-pana-craciun.htm, 12 mai 2009

[2] http://www.microsoft.com/romania/windows/windows-7/default.aspx

[3] Menţionăm că, potrivit site-ului microsoft.ro, la această dată (mai 2009), informaţiile oferite despre Windows 7 „sunt preliminare şi se pot modifica".

- un centru media care oferă posibilitatea urmăririi de emisiuni, filme şi alte tipuri de conţinut video pe computer;
- gestionarea conţinutului multimedia şi a muzicii „din toată casa“ centralizat, de la „pupitrul“ PC-ului;
- Windows Live (oferit gratuit şi care conţine programe destinate gestionării integrate a mai multor conturi de poştă electronică) valorifică la maxim fotografiile digitale, permite conversaţia în direct prin mesageria instant, protejează utilizatorul online;
- navigarea directă, fără dispozitive intermediare, precum mouse-ul şi tastatura, cu ajutorul facilităţii Windows Touch şi al unui ecran tactil.

2.1 Prezentarea mediului de lucru Windows 7

Un sistem de operare reprezintă un ansamblu de programe care conlucrează pentru a asigura o utilizare corespunzătoare a resurselor fizice şi logice ale unui sistem electronic de calcul. Există numeroase astfel de sisteme cu mai multe versiuni fiecare: MS-Dos, Windows, Linux, Unix etc.

Interfaţa sistemului de operare Windows este formată dintr-un set de elemente grafice, a căror folosire este intuitivă pentru utilizatorul uman. Dintre acestea, cele mai uzuale sunt *ferestrele* – Windows (prin „apariţia“ lor frecventă, ele dau şi numele sistemului de operare), *pictogramele* – Icons şi *meniurile derulante* – PullDown Menus. Componentele grafice ale mediului de lucru Windows sunt uşor de activat şi de manipulat atât cu ajutorul mouse-ului, cât şi al tastaturii, dar dispozitivul principal folosit în lucrul cu acest sistem este *mouse*-ul.

Pornind de la elementele menţionate mai sus, putem descrie interfaţa sistemului Windows ca fiind o interfaţă de tip WIMP (acronim format din iniţialele termenilor Windows, Icons, Mouse, PullDown menus).[4]

2.1.1 Suprafaţa de lucru şi obiectele asociate

Primul contact al utilizatorului cu interfaţa grafică a sistemului de operare Windows are loc la deschiderea calculatorului. Elementele ecranului care întâmpină utilizatorul după conectarea sa la sistemul de calcul sunt prezentate

[4] Grama, A. şi colaboratorii, *Sub Windows să învăţăm Word, PowerPoint, Frontpage şi Internet,* Ed. Sedcom Libris, Iaşi, 2004, p. 47

în figura 2.1.1 şi descrise pe larg în cele ce urmează. Precizăm că aspectul, ordinea, poziţia şi numărul obiectelor de pe ecran pot să difere, în funcţie de versiunea sistemului de operare şi de preferinţele proprietarului sau utilizatorului calculatorului.

Componentele principale sesizate de utilizator la lansarea sistemului de operare sunt:

- Suprafaţa de lucru (*desktop*);
- Pictogramele (*icons*), imaginile de dimensiuni reduse plasate pe această suprafaţă;
- Linia (bara) de operaţii (*taskbar*), care conţine butonul Start şi, eventual, butoanele aplicaţiilor deschise de către utilizator, ca şi un set de informaţii despre starea curentă a sistemului;
- Accesoriile (*gadget*) variate, introduse de Microsoft în sistemul său de operare, încă de la versiunea Vista a acestuia.



Figura 2.1.1 *Suprafaţa de lucru Windows şi elementele sale componente*

Suprafaţa de lucru (desktop) este similară suprafeţei unui birou „clasic", din lumea reală. Pe această suprafaţă, sunt plasate obiectele pe care utilizatorul le foloseşte în lucrul cu calculatorul. Implicit, la prima instalare a siste-

mului de operare, pe desktop, apare pictograma coșului de gunoi (**Recycle Bin**) și cursorul mouse-ului, cu ajutorul căruia se selectează și activează obiectele care compun interfața. Utilizatorul are, ulterior, posibilitatea de a personaliza suprafața de lucru după dorință.

Pictogramele de pe desktop au semnificații diverse. Ele reprezintă scurtături (shortcuts) către elemente hardware sau software ale calculatorului utilizatorului. Vizualizarea conținutului elementului hardware sau lansarea programului aflat „în spatele" pictogramei se face, folosind una din următoarele variante:

1. Selectarea pictogramei (prin plasarea cursorului mouse-ului pe ea și apăsarea butonului din stânga al acestuia), urmată de un dublu click pe butonul din stânga al mouse-ului.
2. Selectarea pictogramei, urmată de click pe butonul din dreapta al mouse-ului și de selectarea opțiunii **Open** din meniul contextual care va fi afișat în urma acestei operațiuni. Meniul contextual (rapid) al unui obiect din mediul Windows este o listă cu principalele comenzi care pot fi executate cu acel obiect (în cazul nostru, cu pictograma selectată). Această a doua posibilitate este prezentată în figura 2.1.2.

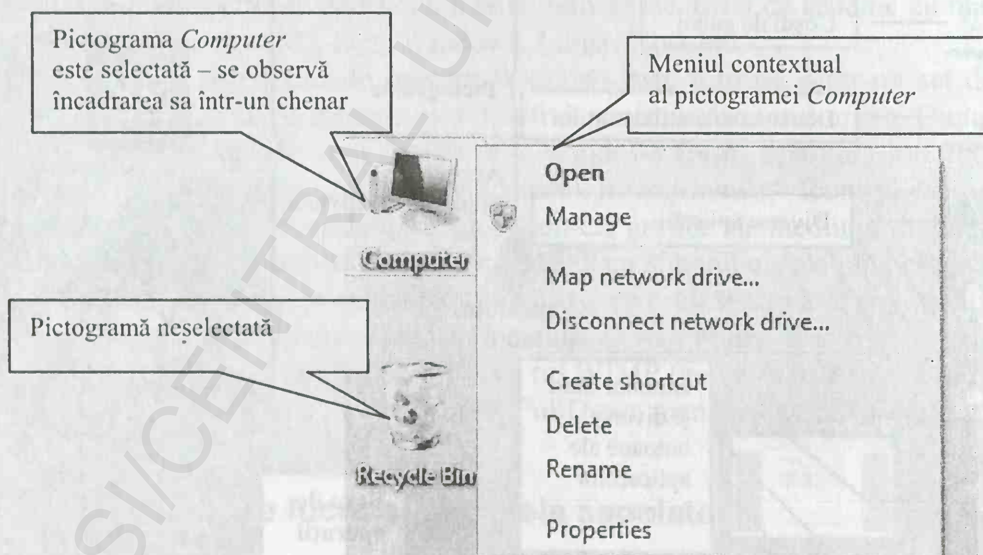


Figura 2.1.2 *Pictograme în Windows 7*

Implicit, la instalarea sistemului de operare Windows, pe suprafaţa de lucru apare, în colţul din stânga sus, pictograma **Recycle Bin** - . Ea semnifică legătura către un „coş de gunoi" virtual, care funcţionează în modul următor: în momentul în care utilizatorul dă comanda de ştergere a unui dosar sau fişier de pe hard-disk, acesta nu dispare definitiv, ci este mutat în Recycle Bin – pictograma îşi va schimba aspectul iniţial, care este cel de coş gol, într-unul plin. Fişierele sau dosarele „aruncate" pot fi recuperate din coş, dacă se doreşte acest lucru, sau pot fi şterse definitiv (fizic). Ştergerea sau restaurarea pot fi făcute simultan, pentru toate obiectele din coş, pentru un grup de obiecte sau numai pentru un anumit obiect.

Meniul rapid (contextual), afişat prin click dreapta pe pictograma **Recycle Bin** (figura 2.1.3), cuprinde următoarele comenzi:

- **Open** – vizualizarea conţinutului coşului de gunoi;
- **Empty Recycle Bin** – ştergerea de pe disc a tuturor obiectelor din coşul de gunoi;
- **Create Shortcut** – crearea unei scurtături către coşul de gunoi;
- **Rename** – redenumirea coşului de gunoi;
- **Properties** – afişarea şi modificarea proprietăţilor coşului de gunoi virtual (de exemplu, a capacităţii sale).

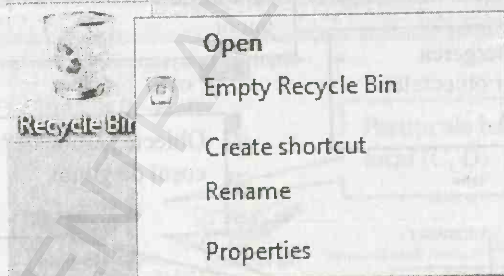


Figura 2.1.3 *Meniul rapid al pictogramei Recycle Bin*

Selectarea comenzii **Open** permite vizualizarea conţinutului coşului de gunoi şi efectuarea următoarelor operaţiuni (figurile 2.1.4 şi 2.1.5):

- *Ştergerea tuturor obiectelor* pe care le conţine coşul de gunoi (opţiunea **Empty the Recycle Bin**);
- *Restaurarea tuturor obiectelor* din coş (**Restore All Items**);
- *Restaurarea unui obiect* din coşul de gunoi, operaţie posibilă în două moduri:

- selectarea obiectului, afişarea meniului său contextual şi selectarea opţiunii **Restore**;
- selectarea obiectului, urmată de alegerea opţiunii **Restore this item** din partea stângă a ferestrei **Recycle Bin**;

• *Ştergerea unui obiect din* **Recycle Bin**, prin afişarea meniului său rapid şi selectarea opţiunii **Delete**.

O altă pictogramă frecvent folosită de utilizatorii Windows este



Computer , – dincolo de care „se ascunde" o aplicaţie ce permite vizualizarea şi gestionarea resurselor fizice şi logice ale calculatorului: unităţi de disc, dosare (foldere) şi fişiere (figura 2.1.6).

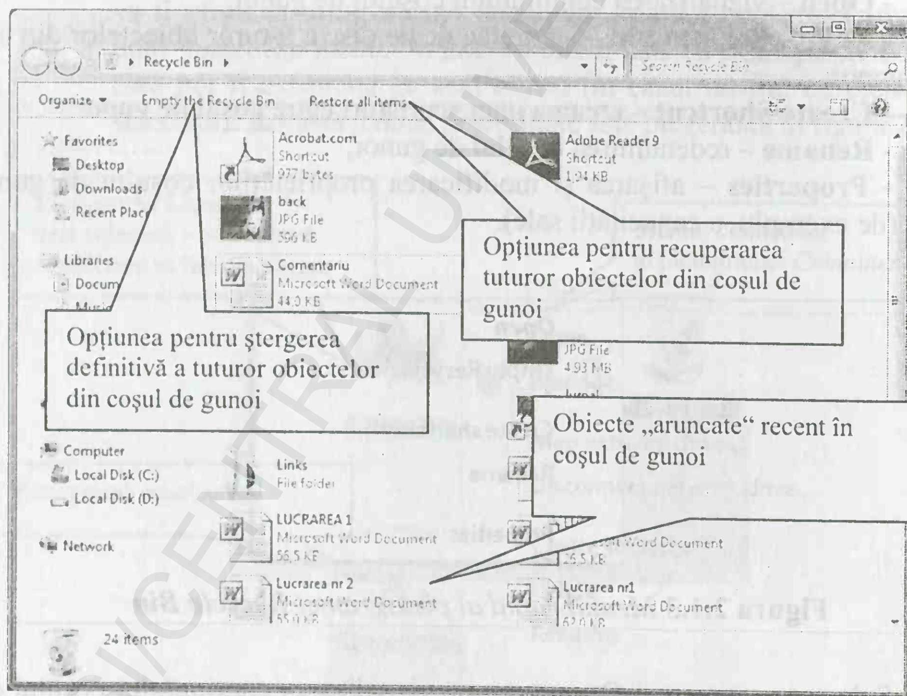


Figura 2.1.4 *Fereastra Recycle Bin*

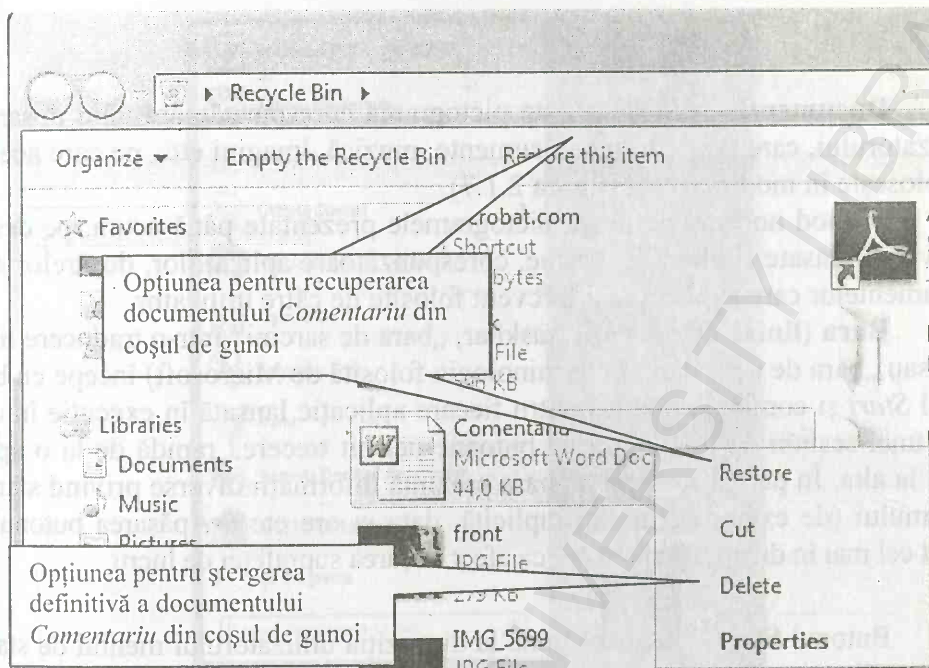


Figura 2.1.5 *Ștergerea / restaurarea unui obiect din Recycle Bin*

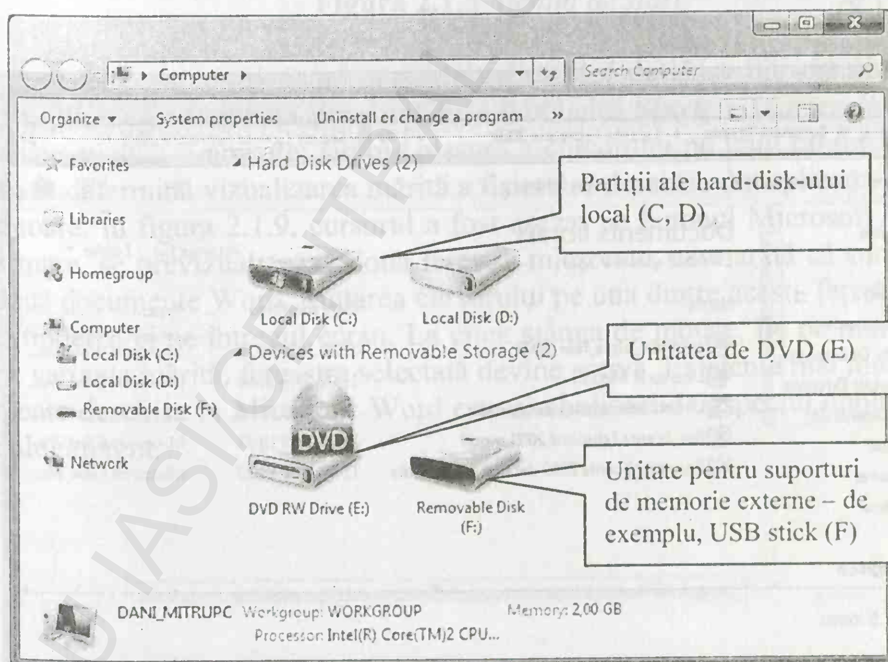
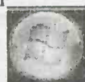


Figura 2.1.6 *Fereastra Computer*

Documents –  – este pictograma corespunzătoare unui dosar al utilizatorului, care (va) conţine documente, muzică, imagini etc., pe care acesta le foloseşte în mod frecvent (figura 2.1.7).

În mod normal, pe lângă pictogramele prezentate până acum, pe desktop vor fi plasate şi alte pictograme, corespunzătoare aplicaţiilor, dosarelor sau documentelor care sunt cel mai frecvent folosite de către utilizator.

Bara (linia) de operaţii (taskbar, „bara de sarcini" într-o traducere literală sau „bara de activităţi" în terminologia folosită de Microsoft) începe cu butonul *Start* şi conţine butoane pentru fiecare aplicaţie lansată în execuţie în cadrul unei sesiuni de lucru. Aceste butoane permit trecerea rapidă de la o aplicaţie la alta. În partea sa dreaptă, bara prezintă informaţii diverse privind starea sistemului (de exemplu, limba implicită, data şi ora etc.). Apăsarea butonului situat cel mai în dreapta pe bară are ca efect afişarea suprafeţei de lucru.

Butonul **Start** –  – pune la dispoziţia utilizatorului meniul de start, compus dintr-o serie de opţiuni care asigură accesul rapid la programe şi documente, la panoul de control, la asistenţa de tip Help, la facilităţi de căutare etc. (figura 2.1.8).

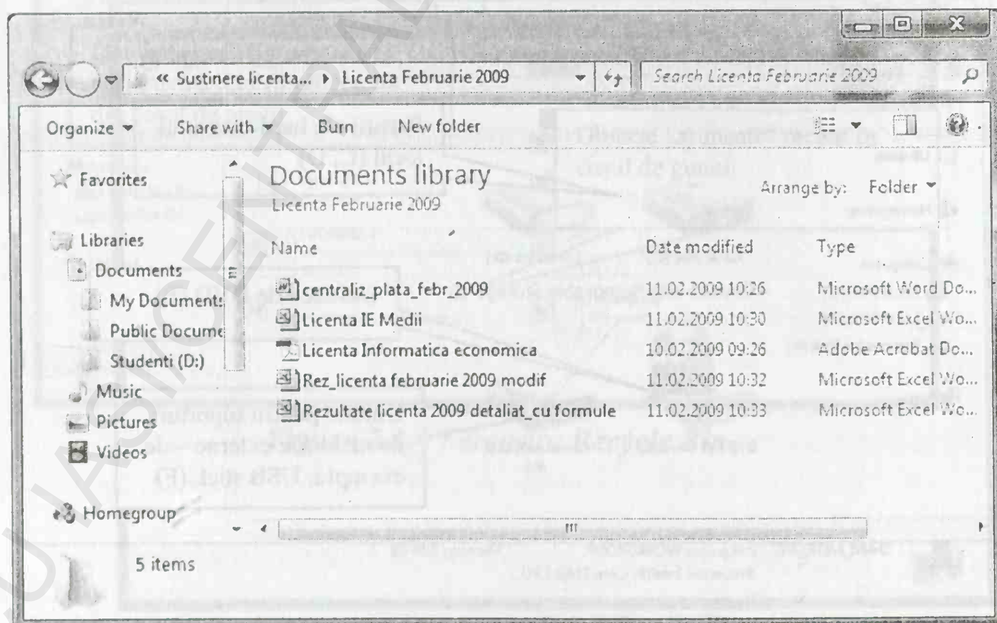


Figura 2.1.7 ***Fereastra Documents***

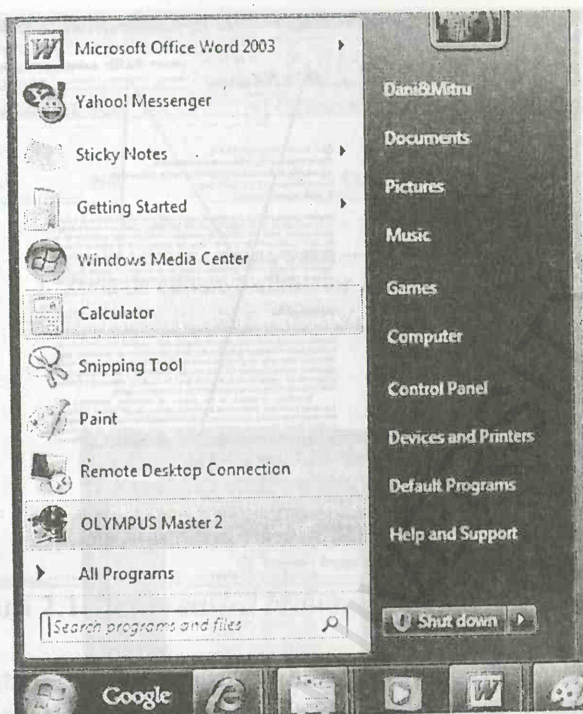


Figura 2.1.8 *Meniul de start*

În ceea ce priveşte butoanele aplicaţiilor deschise într-o sesiune de lucru, plasate în imediata proximitate a butonului **Start**, versiunea Windows 7 aduce cu sine o noutate: simpla plasare a cursorului pe unul dintre aceste butoane determină vizualizarea mărită a fişierelor deschise din aplicaţia corespunzătoare. În figura 2.1.9, cursorul a fost aşezat pe butonul Microsoft Word. Ca urmare, se previzualizează două ferestre micşorate, care arată că sunt în lucru două documente Word. Mutarea cursorului pe una dintre aceste ferestre duce la extinderea ei pe întregul ecran. La click stânga de mouse, fie pe miniatură, fie pe varianta mărită, fereastra selectată devine activă. Existenţa mai multor documente deschise în Microsoft Word este simbolizată de aspectul dublat al butonului aferent.

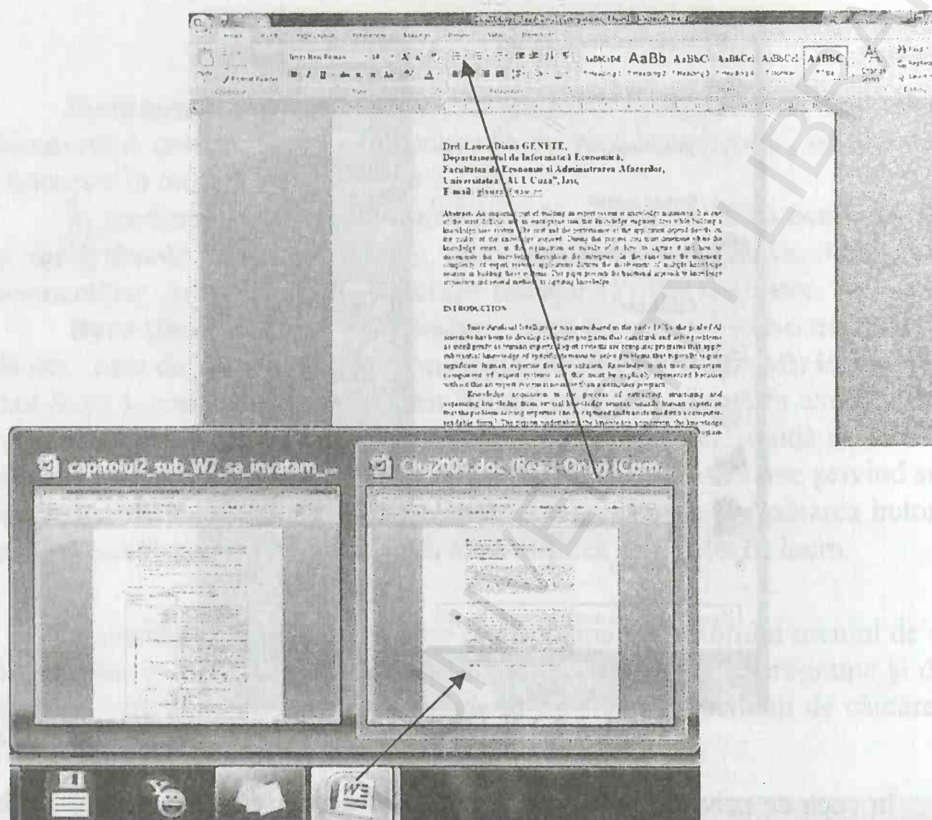


Figura 2.1.9 *Vizualizarea pe ecran complet a aplicației Microsoft Word*

Implicit, la instalarea sistemului de operare, pe bara de operații, imediat după butonul de start, apare butonul **Internet Explorer** - . Prin apăsarea sa, se lansează în execuție un program care permite utilizatorului navigarea în rețeaua Internet (dacă există o conexiune fizică activă între calculatorul utilizatorului și această rețea). Pictograma corespunde programului de navigare (browser-ului) Internet Explorer al firmei Microsoft.

Fereastra Internet Explorer are aspectul prezentat în figura 2.1.10. Aceasta conține, ca și celelalte ferestre din mediul Windows, o linie de titlu, una de meniuri (inactivă în figură), o bară de butoane care permit executarea rapidă a unor comenzi uzuale în navigarea pe Internet etc. Ca elemente particulare, fereastra conține o zonă pentru editarea adreselor Internet și un spațiu în care va fi afișat conținutul paginii Web corespunzătoare adresei tastate.

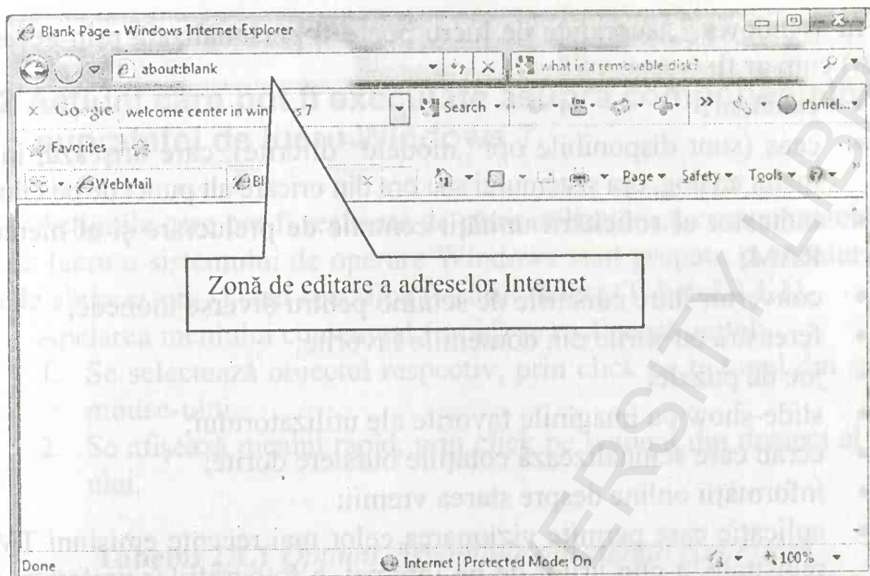


Figura 2.1.10 *Fereastra browser-ului Internet Explorer*

După tastarea unei adrese în zona de editare, programul permite vizualizarea informațiilor aflate pe respectiva pagină Web. Figura 2.1.11 prezintă aspectul ferestrei browser-ului după tastarea adresei Facultății de Economie și Administrarea Afacerilor (http://www.feaa.uaic.ro).

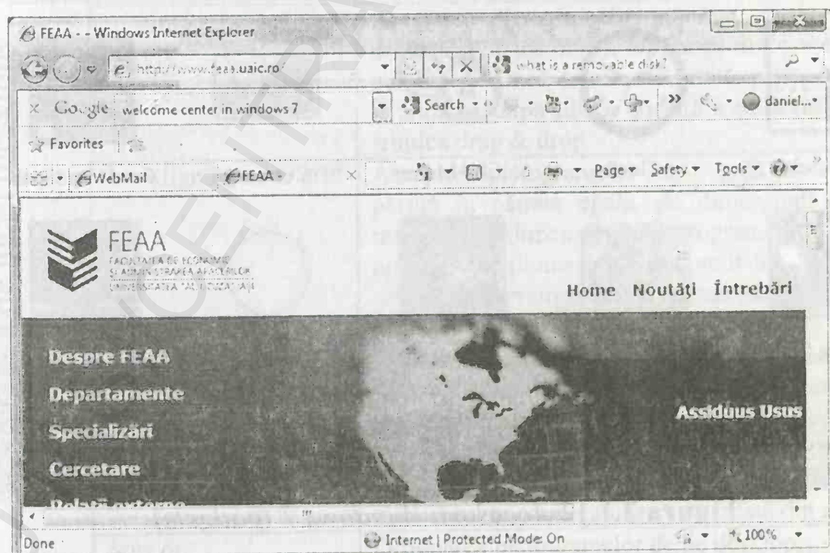


Figura 2.1.11 *Pagina Web a FEAA, afișată în fereastra browser-ului Internet Explorer*

În Windows 7, suprafața de lucru poate fi personalizată prin **accesorii** (*gadgets*) cum ar fi:

- calendar;
- ceas (sunt disponibile opt „modele“ diferite), care afişează, în formatul analog, ora sistemului sau ora din oricare alt punct de pe Glob;
- indicator al solicitării unității centrale de prelucrare şi al memoriei RAM;
- convertor între cursurile de schimb pentru diverse monede;
- fereastră cu ştirile din domeniile favorite;
- joc de puzzle;
- slide-show cu imaginile favorite ale utilizatorului;
- ecran care semnalizează cotațiile bursiere dorite;
- informații online despre starea vremii;
- aplicație care permite vizionarea celor mai recente emisiuni TV înregistrate, a clip-urilor de pe Internet, a fotografiilor preferate, precum şi audierea de melodii;
- alte accesorii similare, disponibile pe Internet.

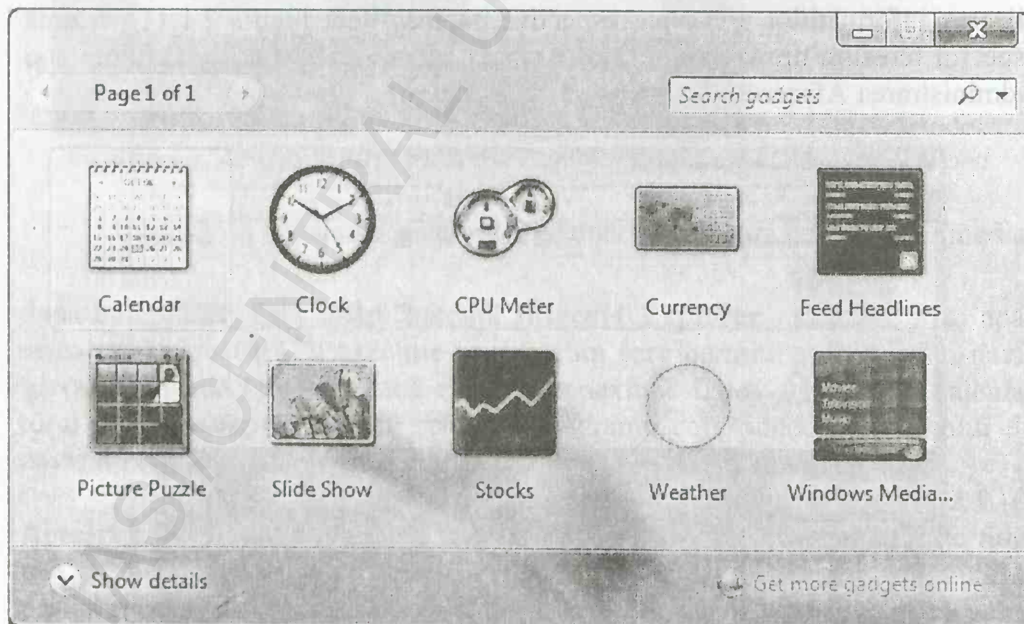


Figura 2.1.12 *Accesorii Windows 7 (gadgets)*

2.1.2 Acțiuni care pot fi executate asupra componentelor suprafeței de lucru Windows 7

Acțiunile care pot fi realizate de către utilizator cu componentele suprafeței de lucru a sistemului de operare Windows sunt grupate în meniurile contextuale ale acestora și sunt specifice fiecărui obiect (Tabelul 2.1.1).

Apelarea meniului contextual (rapid) se realizează astfel:

1. Se selectează obiectul respectiv, prin click pe butonul din stânga al mouse-ului;
2. Se afişează meniul rapid, prin click pe butonul din dreapta al mouse-ului.

Tabelul 2.1.1 *Opțiuni disponibile din meniul contextual al suprafeței de lucru și al obiectelor afișate pe aceasta*

Componentă a suprafeței de lucru	Operațiuni posibile	Rezultat
Suprafața de lucru (desktop)	*View*	Vizualizarea elementelor de pe desktop:
	Large icons	- la dimensiune mare (se aplică pictogramelor);
	Medium icons	- la dimensiune medie (se aplică pictogramelor);
	Small icons	- la dimensiune mică (se aplică pictogramelor).
	Auto arrange icons	Aranjarea pictogramelor automat, de la stânga la dreapta și de jos în sus. Opțiunea funcționează ca un comutator. Dacă ea nu este bifată, pictogramele pot fi aranjate după libera dorință a utilizatorului, prin tehnica drag & drop.
	Align icons to grid	Aranjarea pictogramelor într-o grilă invizibilă, împărțită în pătrate egale, de dimensiuni ceva mai mari, decât dimensiunile pictogramelor. Şi această opțiune funcționează ca un comutator, dacă nu este activă, pictogramele pot fi așezate de către utilizator asimetric, fără respectarea liniilor grilei.
	Show desktop icons	Prin deselectarea acestei opțiuni, pictogramele de pe desktop sunt ascunse. Ele reapar în momentul în care opțiunea este bifată din nou.
	Show desktop gadgets	Prin deselectarea acestei opțiuni, accesoriile (gadget-urile) de pe desktop sunt ascunse. Ele reapar în momentul în care opțiunea este bifată din nou.
	Sort by	Ordonarea pictogramelor de pe desktop:
	Name	- în ordine alfabetică;
	Size	- după mărime;

Componentă a suprafeţei de lucru	Operaţiuni posibile	Rezultat
	Item type	- după tip;
	Date modified	- după data creării sau modificării lor.
	Paste	Aducerea pe suprafaţa de lucru a unui obiect plasat anterior în Clipboard, printr-o operaţiune de copiere sau mutare.
	Paste shortcut	Crearea pe suprafaţa de lucru a unei scurtături către un obiect plasat anterior în Clipboard, printr-o operaţiune de copiere sau mutare.
	Refresh	Actualizarea aspectului desktop-ului.
	New	Crearea pe desktop a unui nou obiect (un dosar, o scurtătură sau un fişier).
	Screen resolution	Stabilirea rezoluţiei imaginii monitorului, a dimensiunii textelor afişate etc.
	Gadgets	Afişarea pe desktop a unuia dintre accesoriile prezentate anterior. Tehnica de plasare a gadget-ului pe suprafaţa de lucru este drag & drop. Renunţarea la un accesoriu se face prin simpla apăsare a butonului de închidere aferent acestuia.
	Personalize	Aplicarea unei teme care grupează preferinţele utilizatorului în ceea ce priveşte fundalul suprafeţei de lucru, culorile obiectelor de pe aceasta, sunetele aferente diverselor acţiuni, aspectul screen saver-ului. Un screen saver este un program de dimensiuni mici care preia controlul ecranului monitorului, după o anumită perioadă în care nu s-au înregistrat apăsări ale tastelor sau click-uri de mouse. Screen saver-ul are aspectul unei imagini animate, care poate fi selectată dintre cele puse la dispoziţie de realizatorii sistemului Windows sau poate fi personalizată după dorinţa utilizatorului. De asemenea, se poate selecta numărul de minute după care va apărea screen saver-ul (perioada în care nu se înregistrează click-uri sau apăsări de taste). Există şi posibilitatea stabilirii unei parole pentru reactivarea ecranului iniţial.
Pictograme	*Open*	Deschiderea dosarului, fişierului sau lansarea în execuţie a programului către care face legătura pictograma.
	Pin to Taskbar	Pentru aplicaţii, are ca efect fixarea pictogramei, sub formă de buton, în bara de operaţii. Ea rămâne vizibilă şi pe desktop. Scoaterea pictogramei din taskbar se face cu opţiunea *Unpin this program from taskbar* din meniul contextual aferent.

Componentă a suprafeței de lucru	Operațiuni posibile	Rezultat
	Pin to Start Menu	Pentru aplicații, are ca efect fixarea pictogramei, sub formă de comandă, în meniul de start. Ea rămâne zibilă și pe desktop. Scoaterea pictogramei din taskbar se face cu opțiunea *Unpin from start meniu* din meniul contextual aferent.
	Send to	Trimiterea pictogramei respective către:
	Bluetooth device	- un dispozitiv prevăzut cu Bluetooth;
	Compressed (zipped) folder	- un dosar comprimat (arhivat);
	Desktop (create shortcut)	- desktop (crearea unei scurtături);
	Documents	- biblioteca de documente a utilizatorului;
	Fax recipient	- fax;
	Mail recipient	- poșta electronică;
	DVD RW Drive, Removable Disk etc.	- diverse unități de discuri externe.
	Cut	Mutarea pictogramei – prin opțiunea *Cut*, se realizează numai prima parte a procesului de mutare, el va fi completat prin selectarea opțiunii *Paste* în noua destinație a obiectului.
	Copy	Copierea pictogramei – prin opțiunea *Copy*, se realizează numai prima parte a procesului de copiere, care va fi completat prin alegerea opțiunii *Paste* în noua destinație a obiectului.
	Delete	Ștergerea pictogramei.
	Rename	Redenumirea pictogramei.
	Properties	Afișarea / modificarea proprietăților obiectelor.
Bara de operații	*Toolbars*	Activează sau dezactivează prezența pe linia de operații a unor elemente, cum sunt:
	Address	- adrese către paginile Web specificate de către utilizator;
	Links	- legături către pagini Web, cu informații diverse (implicite: Windows, Hotmail etc. sau alese de utilizator);
	Tablet PC Input Panel	- o tastatură virtuală sau un spațiu pentru introducerea scrisului de mână, cu ajutorul unui creion virtual;
	Desktop	- pictogramele de pe desktop;
	Language Bar	- informații despre limba curentă de editare a textelor (cu mențiunea că limba poate fi modificată);
	New toolbar…	- element care oferă posibilitatea plasării pe linia de operații a unor scurtături către dosarele utilizatorului.
	Cascade Windows	Diverse moduri de vizualizare ale unor ferestre deschise simultan.
	Show Windows Stacked	

Componentă a suprafeţei de lucru	Operaţiuni posibile	Rezultat
	Show Windows Side by Side	
	Show the desktop	Afişarea suprafeţei de lucru.
	Task Manager	Lansează un utilitar care oferă informaţii despre programele (*Applications*) şi procesele (*Processes*) care rulează pe calculator în momentul apelării sale. De asemenea, sunt afişate, sub forma unui grafic, informaţii despre performanţa folosirii resurselor calculatorului (*Performance*) şi despre conexiunea la reţea (*Networking*). Prin folosirea acestui utilitar, poate fi terminată forţat rularea programelor sau proceselor (*End task*).
	Lock The Taskbar	Dacă această opţiune este bifată, poziţia barei de operaţii rămâne fixă. Dezactivarea ei permite utilizatorului să plaseze bara de operaţii în altă zonă a ecranului, prin tehnica drag & drop.
	Properties	Afişarea / modificarea proprietăţilor barei de operaţii şi a meniului de start, prin adăugarea sau ştergerea elementelor acestora.
Butoane	Fiecărui buton de pe bara de operaţii îi este asociată o listă rapidă, care se deschide la click dreapta de mouse pe buton. Lista este un mod util de a accesa rapid fişierele cu care utilizatorul lucrează în mod curent. De exemplu, la click dreapta pe butonul Word, se vor afişa cele mai recente documente Word. În plus, dacă există alte fişiere pe care utilizatorul doreşte să le păstreze la îndemână, el are posibilitatea să le fixeze direct în lista rapidă, astfel încât să apară întotdeauna. Unele programe, cum ar fi Windows Media Player, pot popula în avans listele lor rapide cu activităţi uzuale. De exemplu, în lista rapidă pentru Windows Media Player, se pot vedea opţiuni pentru redarea totală a muzicii sau pentru reluarea ultimei liste de redare. În lista rapidă pentru Internet Explorer, vor fi afişate site-uri Web vizualizate recent şi frecvent. În cazul unor aplicaţii, se permite accesul rapid chiar şi la activităţi care, în versiunile anterioare, erau disponibile numai din program, cum ar fi compunerea unui mesaj nou de poştă electronică.	
Accesorii (gadget-uri)	*Add gadgets...*	Afişarea întregii liste de gadget-uri disponibile şi adăugarea celor dorite pe desktop.
	Move	Mutarea obiectului într-un alt loc de pe desktop, cu ajutorul tehnicii drag & drop.
	Size	Afişarea variantei de dimensiune mică (*small size*) sau a celei mărite (*large size*) a accesoriului.

Componentă a suprafeței de lucru	Operațiuni posibile	Rezultat
	Always on top	Prin activarea acestei opțiuni, care funcționează ca un comutator, accesoriul va deveni, în permanență, vizibil pe ecran, indiferent de aplicația în care lucrează utilizatorul.
	Opacity	Stabilirea gradului de opacitate al accesoriului (de 20 %, 40 %, 60 %, 80 % sau 100 %). Un accesoriu transparent (cu o opacitate de 20 %, de exemplu), va deveni opac 100 % la plasarea cursorului mouse-ului deasupra sa.
	Options	Afișarea opțiunilor specifice fiecărui accesoriu (pentru gadget-ul Weather, de exemplu, se poate stabili locul de pe Glob pentru care să se afișeze temperatura, ca și unitatea de măsură a acesteia – grade Celsius sau Fahrenheit).
	Close gadget	Închiderea definitivă a accesoriului.

2.1.3 Fereastra – elementul central al mediului de lucru Windows

În sistemul de operare Windows, fiecare program sau aplicație are asociată o fereastră, prin intermediul căreia se realizează interacțiunea cu utilizatorul.

Prezentăm în continuare (figura 2.1.13) elementele ferestrelor Windows, folosind pentru exemplificare editorul de texte **Notepad** – un program deloc sofisticat care permite scrierea de texte.

Linia de titlu este banda cea mai de sus a ferestrei (implicit, colorată în tonuri de albastru). În cadrul acesteia, este afișat titlul ferestrei (în cazul nostru, numele aplicației de editare de texte **Notepad**) și numele fișierului deschis (aici, un fișier de tip text care încă nu a fost salvat și a fost denumit automat **Untitled**).

Linia de meniuri este plasată imediat sub linia de titlu. Aceasta conține meniurile aferente aplicației respective.

Un meniu poate fi definit ca un grup de operațiuni (comenzi) aflate la îndemâna celui care lucrează cu o aplicație. Utilizatorul folosește meniurile pentru a „dialoga" cu aplicația respectivă. Meniurile pot conține submeniuri, comenzi și opțiuni – componente prezentate în figurile nr. 2.1.14 și 2.1.15.

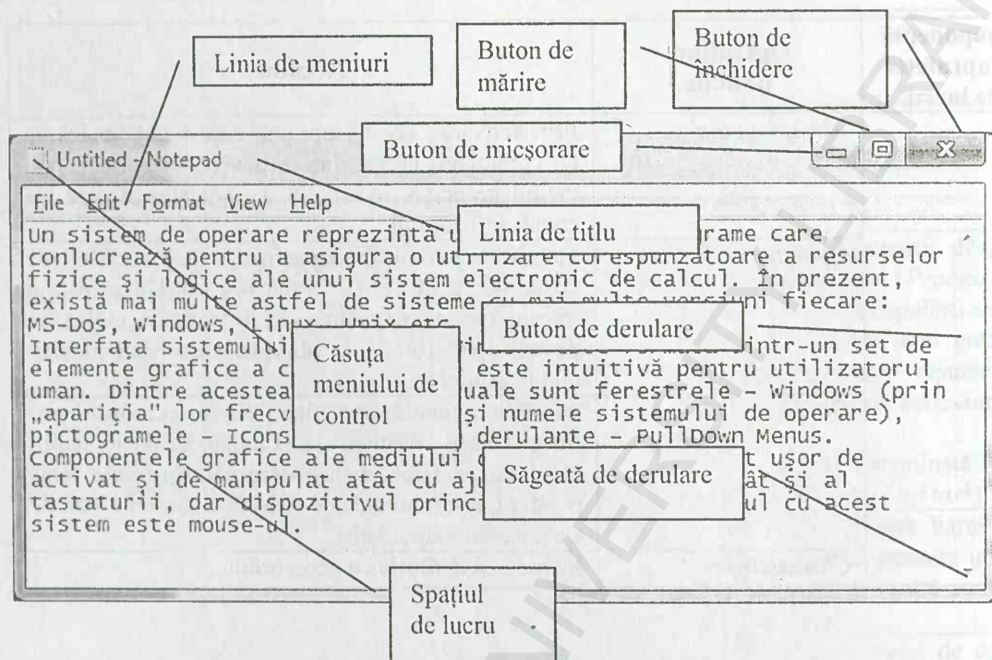


Figura 2.1.13 *Componentele ferestrei în sistemul de operare Windows*

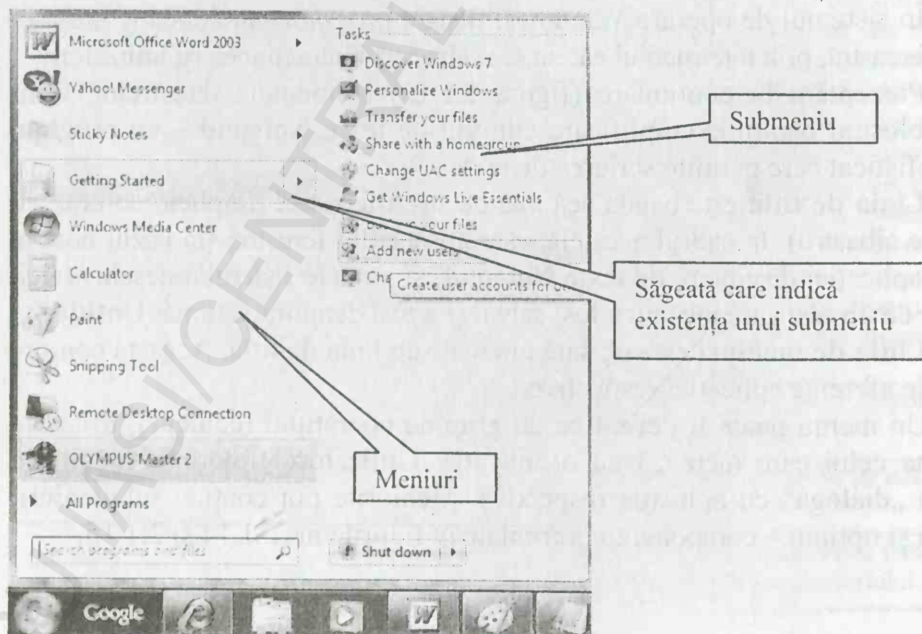


Figura 2.1.14 *Meniu cu submeniuri*

De exemplu, meniul **File** (fişier) al aplicaţiei **Notepad**, prezentat în figura 2.1.15, este format din următoarele comenzi:

- **New** – crearea unui nou fişier;
- **Open...** – deschiderea unui fişier deja creat;
- **Save** – salvarea fişierului pe disc;
- **Save as...** – salvarea sub un alt nume sau într-o altă locaţie;
- **Page Setup...** – stabilirea parametrilor paginilor de text editate cu Notepad;
- **Print...** – tipărirea documentului;
- **Exit** – părăsirea aplicaţiei Notepad.

Observaţie! Cele trei puncte (...) care apar după numele unor comenzi semnifică deschiderea unei ferestre de dialog, în care i se cer utilizatorului precizări suplimentare pentru execuţia comenzii (de exemplu, în cazul comenzii **Open...**, specificarea locaţiei în care se află fişierul care urmează să fie deschis şi selectarea acestuia).

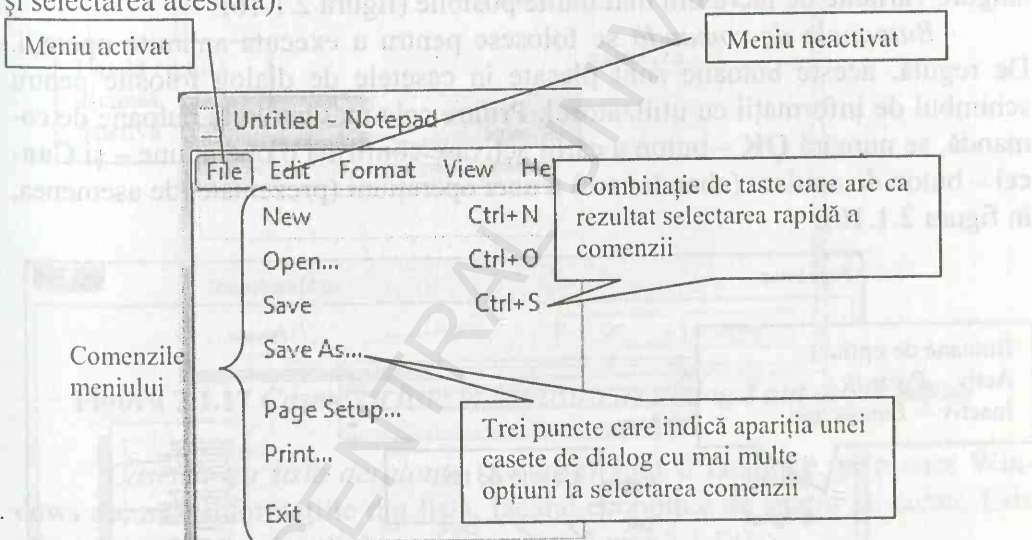


Figura 2.1.15 *Meniul File al aplicaţiei Notepad*

Liniile de defilare (derulare) apar în partea de jos şi din dreapta a ferestrei, permiţând deplasarea pe orizontală şi respectiv pe verticală, atunci când informaţiile din fereastră depăşesc cadrul acesteia. Pentru vizualizarea conţinutului fişierului, se folosesc butonul de derulare şi / sau săgeţile situate la extremităţile liniilor de defilare.

În ferestrele Windows, dialogul utilizatorului cu sistemul este facilitat de o serie de obiecte de control:

- butoane de opţiuni;

- butoane de comandă;
- casete de text;
- casete cu liste;
- casete cu liste derulante;
- casete de validare.

Butoanele sunt elemente care determină declanşarea unei operaţiuni. Ele sunt de trei tipuri:

- butoane de mărire sau micşorare;
- butoane de opţiuni;
- butoane de comandă.

Butoanele de mărire / micşorare ale unei ferestre sunt prezentate în figura 2.1.13. Prin activarea lor, se obţine redimensionarea ferestrei, în funcţie de necesităţile utilizatorului.

Butoanele de opţiuni (numite şi *butoane radio*) permit selectarea unei singure variante de lucru din mai multe posibile (figura 2.1.16).

Butoanele de comandă se folosesc pentru a executa anumite operaţii. De regulă, aceste butoane sunt plasate în casetele de dialog folosite pentru schimbul de informaţii cu utilizatorul. Printre cele mai întâlnite butoane de comandă, se numără **OK** – buton a cărui activare confirmă o operaţiune – şi **Cancel** – buton de anulare (abandonare) a unei operaţiuni (prezentate, de asemenea, în figura 2.1.16).

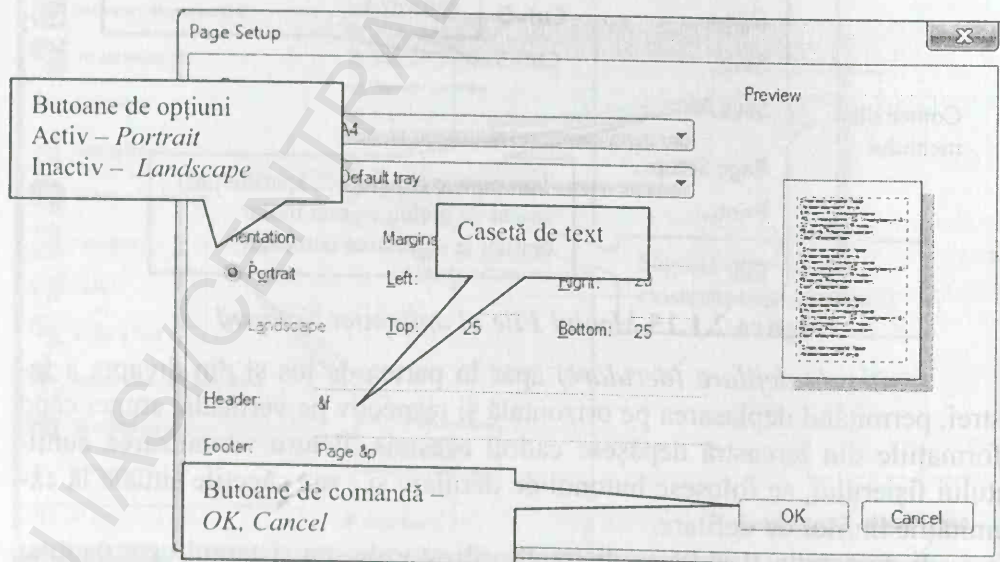


Figura 2.1.16 *Caseta de dialog* ***Page Setup***

Casetele de text sunt zone în care utilizatorul poate introduce informații de la tastatură.

Casetele cu liste conțin informații prezentate sub forma unor liste verticale. La activarea unei astfel de casete, devine disponibilă o bară de selecție, cu ajutorul căreia se poate localiza elementul dorit (figura 2.1.17).

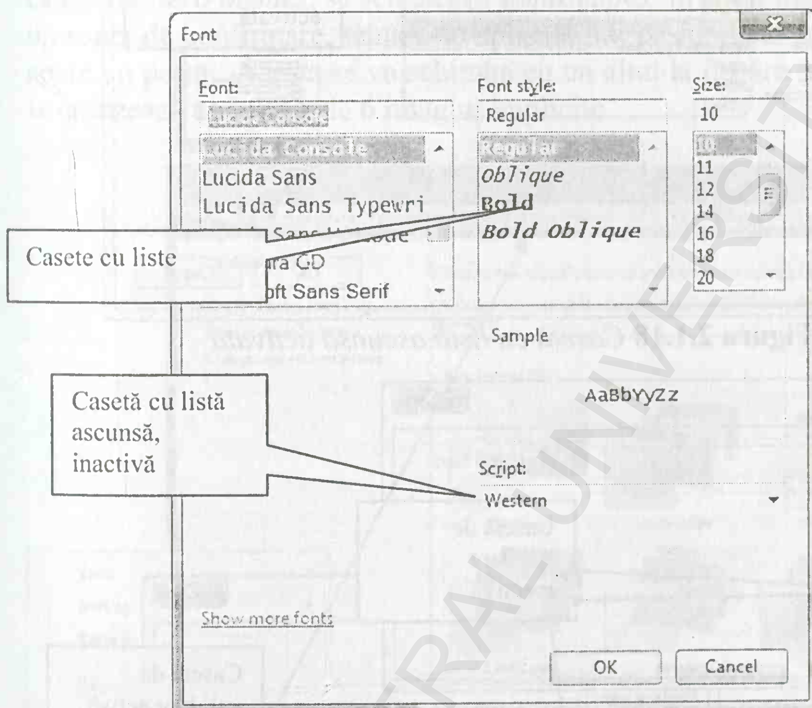


Figura 2.1.17 *Casete cu liste în fereastra de dialog* ***Font*** *din Notepad*

Casetele cu liste derulante (ascunse) sunt o facilitate, prin care Windows ascunde informațiile din listă, făcând economie de spațiu pe ecran. Este afişat doar elementul activ în acel moment (figura 2.1.18).

Casetele de validare sunt zone în formă de pătrat care însoțesc anumite opțiuni. Activarea opțiunii presupune bifarea (☑) casetei de validare. Spre deosebire de butoanele cu opțiuni, în cadrul unui grup, pot fi activate mai multe casete de validare (figura 2.1.19).

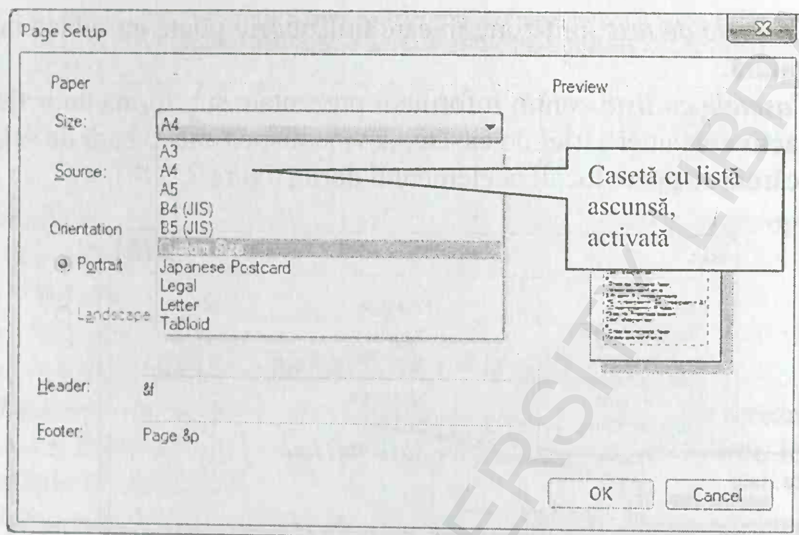


Figura 2.1.18 *Casetă cu listă ascunsă activată*

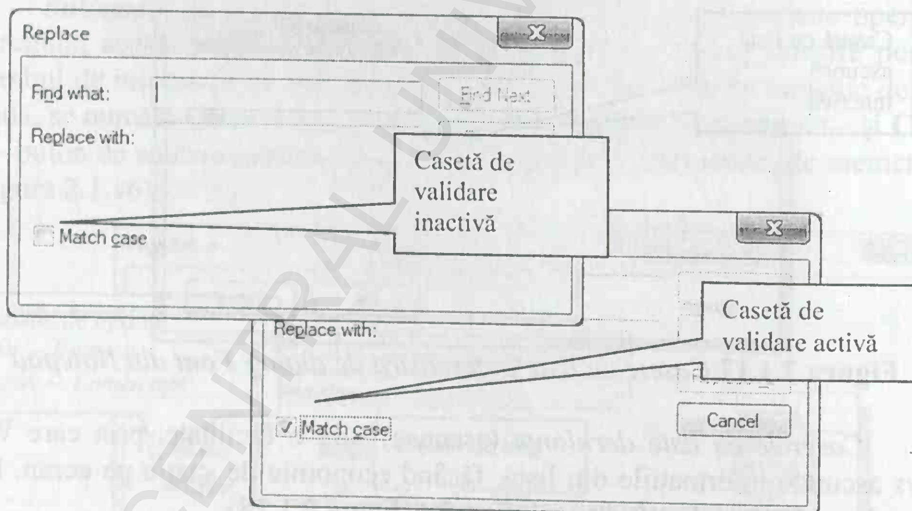


Figura 2.1.19 *Casete de validare*

2.1.4 Suprafaţa de lucru şi obiectele asociate – exemple

Exemplul 1

Să se personalizeze suprafaţa de lucru, prin:

- *aplicarea temei* Landscapes;
- *plasarea accesoriilor* Calendar, Clock, Slide Show *şi* Weather;
- *aplicarea screen saver-ului* Bubbles.

Rezolvare:

Pentru **aplicarea unei teme**, se apelează meniul contextual al suprafeței de lucru, prin click dreapta pe fundalul acesteia. Se selectează opțiunea *Personalize.*

Ca rezultat, se va afișa o fereastră numită *Personalization* (figura 2.1.20). Din secțiunea *Change the visuals and sounds of your computer*, de la categoria *Aero themes*, se selectează *Landscapes.* În acest moment, simultan cu un sunet de confirmare, tema este aplicată, iar pe fundalul suprafeței de lucru, apare un peisaj. Acesta se va schimba cu un altul la fiecare 30 de minute, până se epuizează un număr de 6 imagini implicite.

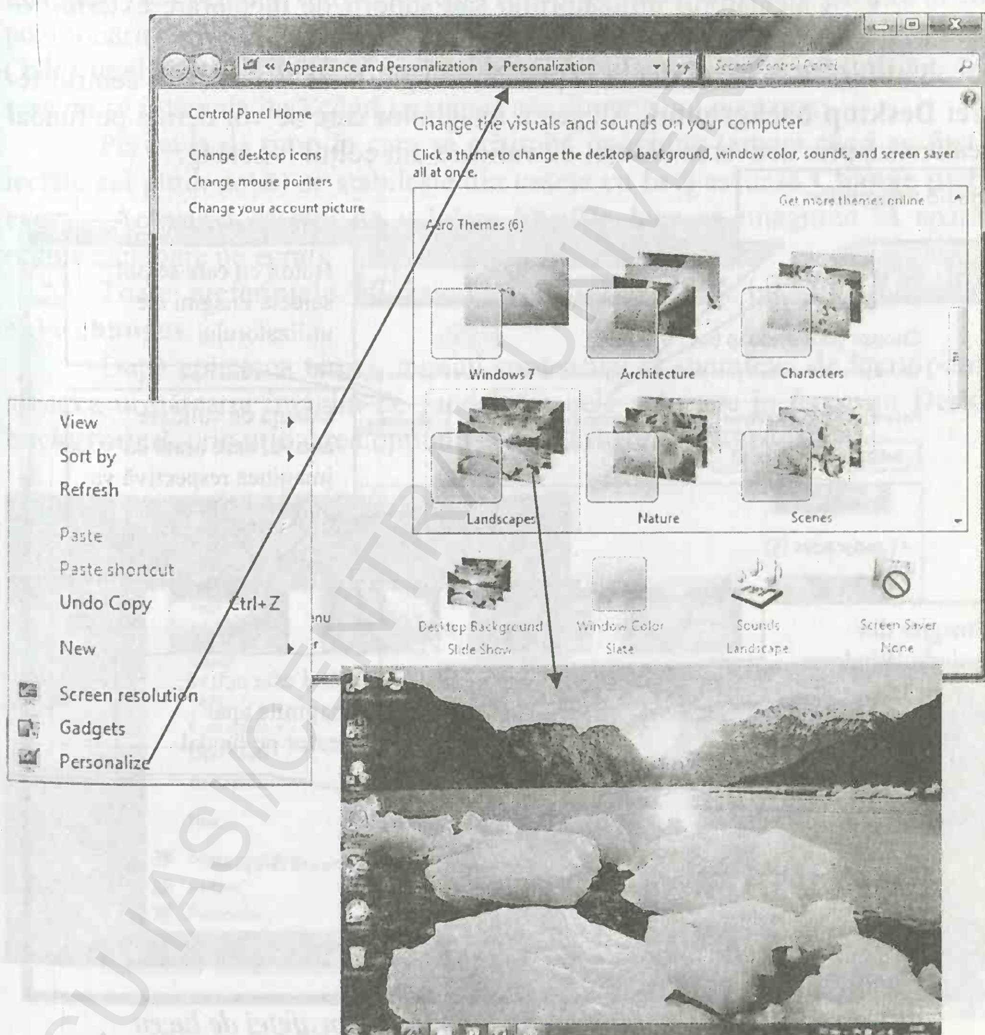


Figura 2.1.20 *Aplicarea temei Landscapes*

Utilizatorul are posibilitatea de a schimba imaginile de fundal, ca şi timpul de derulare şi poziţia lor, în raport cu fundalul ecranului din fereastra *Personalization,* cu click stânga pe link-ul **Desktop background**.

Imaginile care vor apărea pe fundal pot fi selectate din cinci surse:

- **Windows Desktop Backgrounds** – imagini puse la dispoziţie de realizatorii sistemului de operare;
- **Pictures Library** – imagini din biblioteca de imagini a utilizatorului;
- **Top Rated Photos** – imaginile utilizatorului cel mai bine cotate;
- **Solid Colors** – „imagini" uniform colorate în diverse nuanţe;
- Calculatorul utilizatorului sau suporţi de memorare externi, folosind butonul de comandă **Browse**.

Indiferent de sursa din care provin, imaginile se vor afişa în centrul ferestrei **Desktop background.** Alegerea imaginilor care se vor derula pe fundal se realizează prin activarea căsuţei de validare din colţul lor stâng.

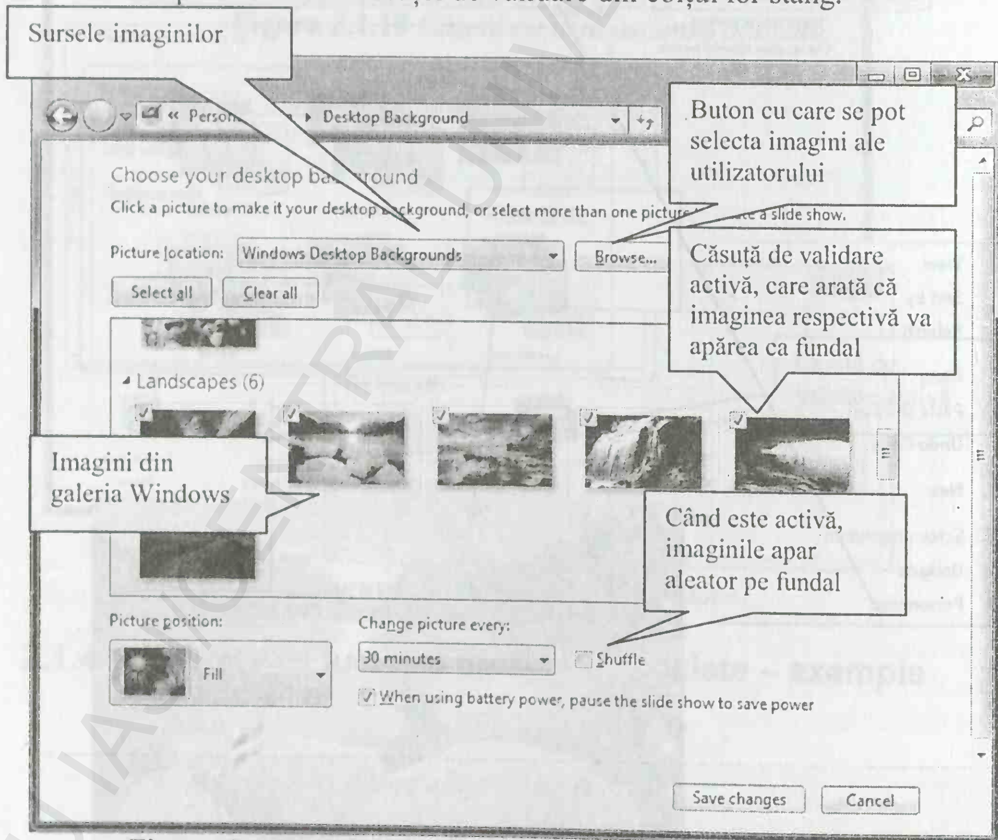


Figura 2.1.21 *Personalizarea fundalului suprafeţei de lucru*

Se poate opta pentru una dintre următoarele poziţii ale imaginii, în raport cu fundalul ecranului:

- **Fill** – imaginea umple ecranul;
- **Fit** – imaginea se adaptează ecranului, în funcţie de dimensiunile acestuia;
- **Center** – imaginea va apărea în dimensiunile ei implicite, în centrul ecranului;
- **Tile** – imaginea, în dimensiunile ei implicite, va fi multiplicată pe ecran până la acoperirea completă a acestuia;
- **Stretch** – imaginea va fi mărită, astfel încât să acopere întregul ecran.

Modul de poziţionare se selectează în funcţie de natura şi calitatea imaginii. De exemplu, o imagine cu o rezoluţie slabă va deveni neclară în cazul poziţionării sale pe întreaga suprafaţă a ecranului (**Stretch**). Prin multiplicarea (**Tile**) unei imagini mici, se poate obţine un efect vizual foarte plăcut, lucru care nu se întâmplă însă când imaginea are dimensiuni prea mari.

Perioada de timp la care se schimbă imaginile (atunci când au fost selectate cel puţin două) se stabileşte din caseta cu listă ascunsă **Change picture every:**. Activarea casetei de validare **Shuffle** face ca imaginile să apară în ordine aleatoare pe ecran.

Toate preferinţele utilizatorului se salvează cu butonul de comandă **Save changes**.

După aplicarea temei, meniul contextual al suprafeţei de lucru permite afişarea următoarei imagini de fundal din cele selectate în fereastra **Desktop background**, prin utilizarea opţiunii **Next desktop background**.

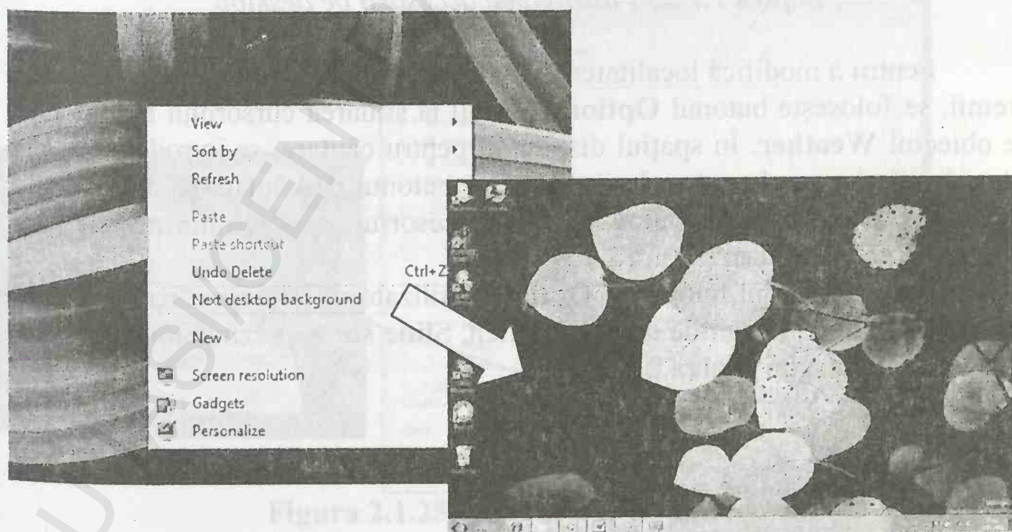


Figura 2.1.22 *Efectul opţiunii Next desktop background*

Plasarea de accesorii pe suprafața de lucru se realizează din meniul contextual al acesteia, cu opțiunea *Gadgets*. Fiecare gadget va fi așezat pe desktop în locul dorit de utilizator, folosind tehnica drag & drop – selectează și trage – (figura 2.1.23).

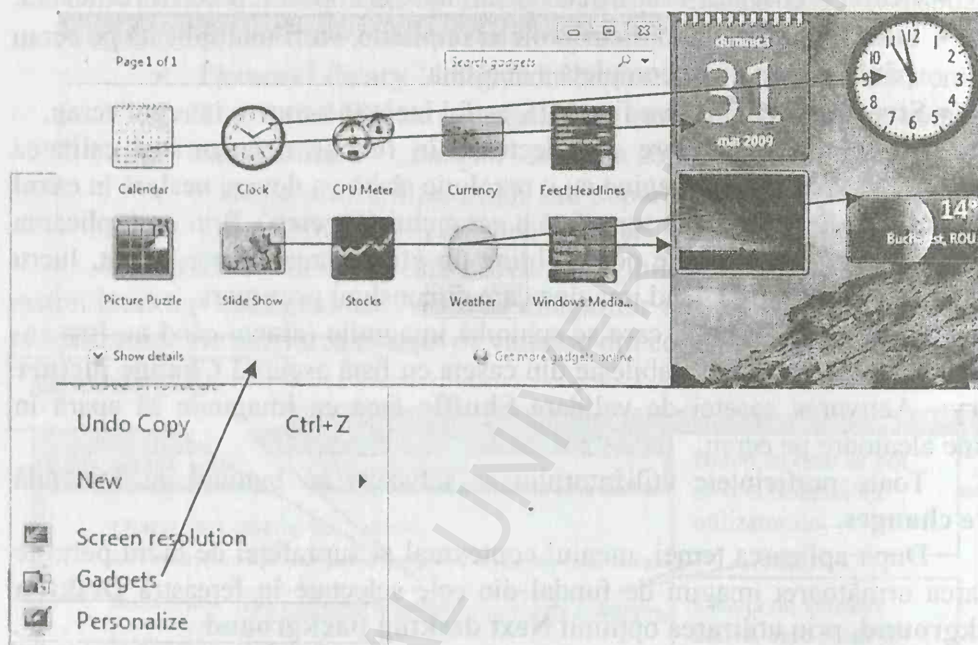


Figura 2.1.23 *Plasarea de accesorii pe desktop*

Pentru a modifica localitatea de pe Glob, pentru care se dorește afișarea vremii, se folosește butonul **Options**, vizibil la situarea cursorului mouse-ului pe obiectul **Weather**. În spațiul disponibil pentru căutare, se introduce localitatea dorită (în cazul nostru, Iași), se apasă butonul de căutare și se confirmă localitatea. După apăsarea butonului **OK**, accesoriul va afișa informații despre condițiile meteo din Iași (figura 2.1.24).

Tot cu ajutorul butonului **Options**, utilizatorul poate încărca, în accesoriul **Slide show**, imaginile dorite. Implicit, **Slide show** prezintă imaginile din biblioteca de imagini (figura 2.1.25).

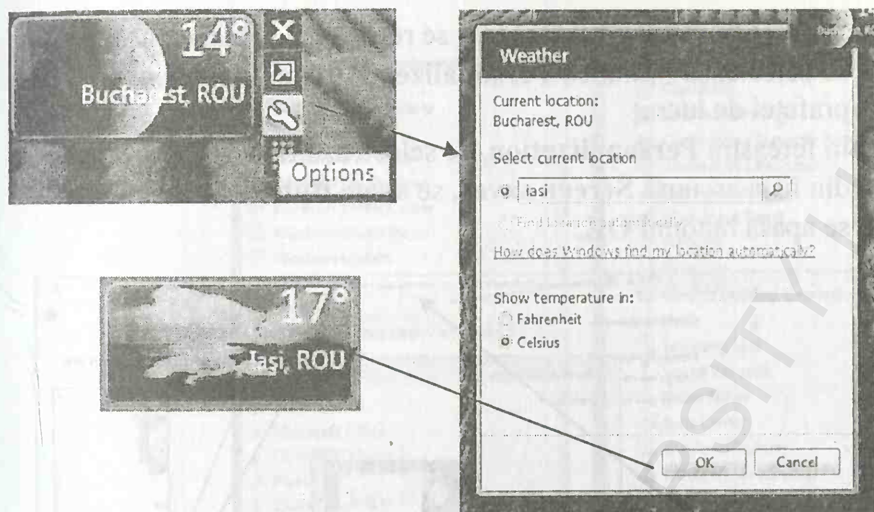


Figura 2.1.24 *Accesoriul Weather*

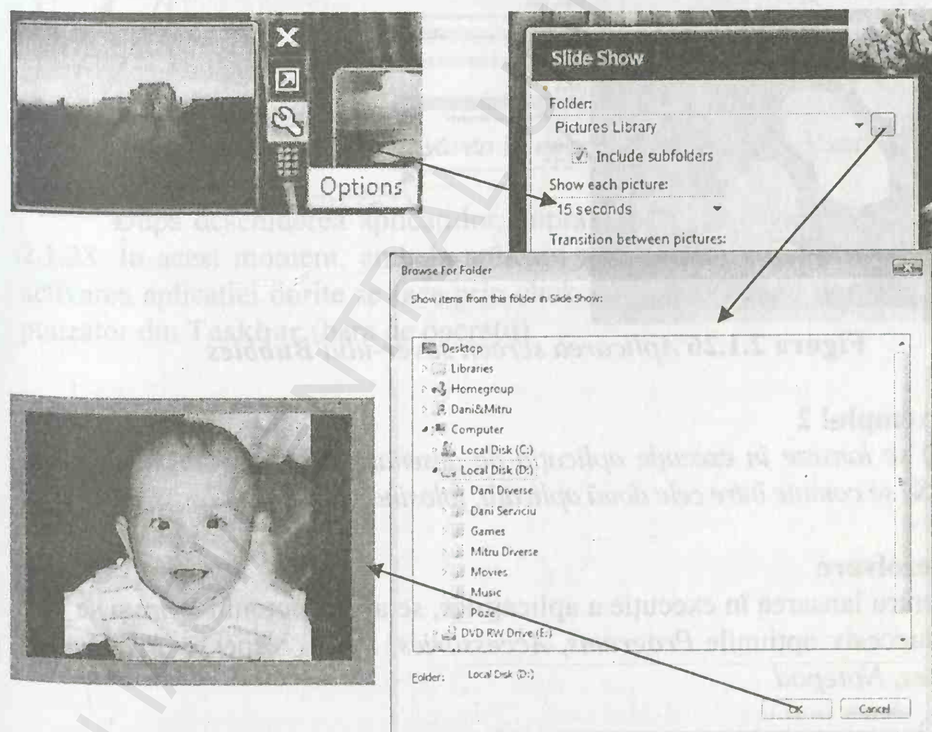


Figura 2.1.25 *Accesoriul Slide Show*

Aplicarea screen saver-ului *Bubbles* se realizează urmând paşii:
- se selectează opţiunea **Personalize** din meniul contextual al suprafeţei de lucru;
- în fereastra **Personalization**, se selectează link-ul **Screen saver**;
- din lista ascunsă **Screen saver**, se alege **Bubbles**;
- se apasă butonul **OK**.

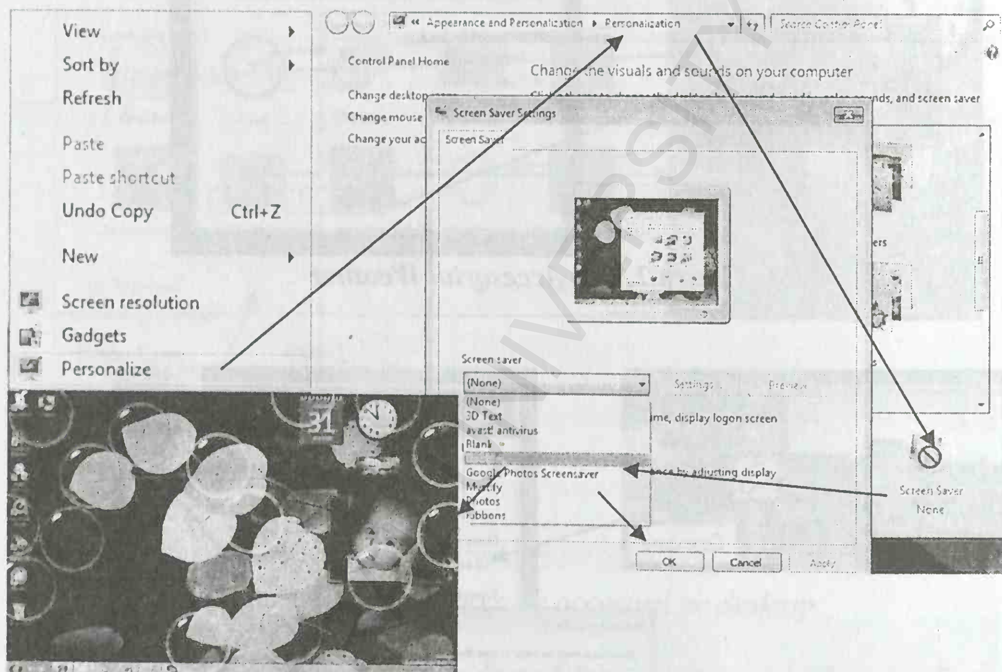


Figura 2.1.26 *Aplicarea screen saver-ului* ***Bubbles***

Exemplul 2

Să se lanseze în execuţie aplicaţia de desenare Paint *şi editorul de texte* Notepad. *Să se comute între cele două aplicaţii, folosind bara de operaţii* (Taskbar).

Rezolvare

Pentru lansarea în execuţie a aplicaţiilor, se apasă butonul *Start* şi se selectează succesiv opţiunile *Programs, Accessories, Paint,* respectiv *Programs, Accessories, Notepad.*

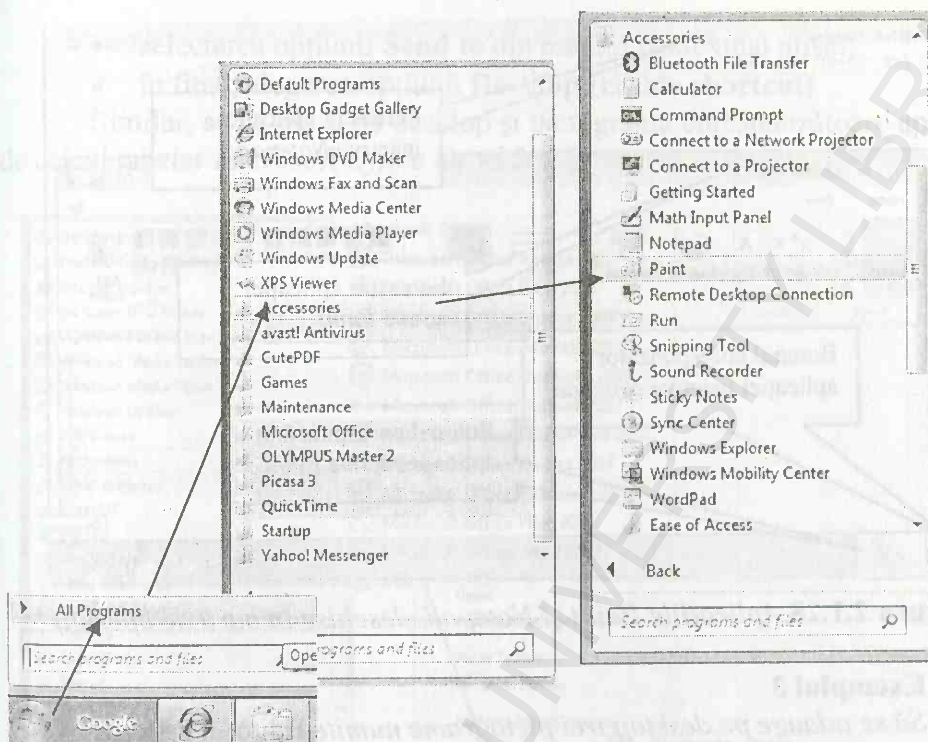


Figura 2.1.27 *Lansarea în execuție a aplicației Paint*

După deschiderea aplicațiilor, suprafața de lucru va arăta ca în figura 2.1.28. În acest moment, ambele aplicații sunt la dispoziția utilizatorului, iar activarea aplicației dorite se face prin click stânga de mouse pe butonul corespunzător din **Taskbar** (bara de operații).

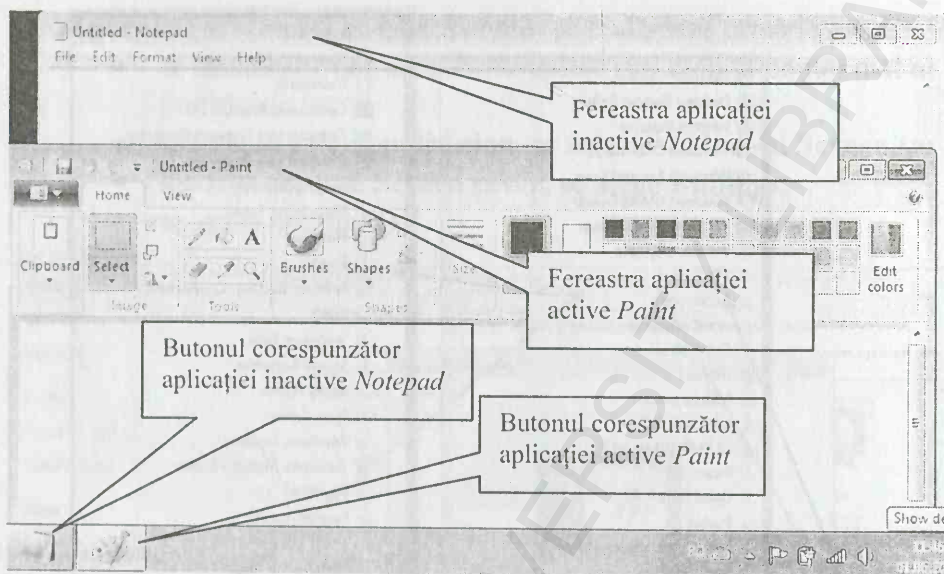


Figura 2.1.28 *Aplicațiile Paint și Notepad, deschise în bara de operații*

Exemplul 3

Să se adauge pe desktop trei pictograme numite Editorul de texte Word, Programul de calcul tabelar Excel *și* Cercetare, *care să facă legătura cu următoarele elemente:*

- *editorul de texte* Microsoft Word;
- *programul de calcul tabelar* Excel;
- *dosarul* cercetare, *aflat în* Documents.

La final, să se șteargă de pe desktop shortcut-ul corespunzător aplicației Excel.

Rezolvare

Pictogramele care vor face legătura cu programele și dosarul de mai sus se numesc, în limbajul Windows, *shortcuts* (în traducere literală, „scurtături").

Crearea unui shortcut pentru un program se realizează prin pașii următori (figura 2.1.29):

- lansarea meniului de start, prin apăsarea butonului **Start**;
- selectarea din meniu a opțiunii **All Programs**;
- selectarea opțiunii *Microsoft Office*;
- poziționarea mouse-ului pe numele programului pentru care se dorește crearea scurtăturii (în cazul nostru, *Microsoft Office Word 2007*);
- apelarea meniului contextual, prin click dreapta de mouse;

- selectarea opțiunii **Send to** din meniul contextual afișat;
- în final, alegerea opțiunii **Desktop (create shortcut)**.

Similar, se va plasa pe desktop și pictograma corespunzătoare aplicației de calcul tabelar *Microsoft Office Excel 2007*.

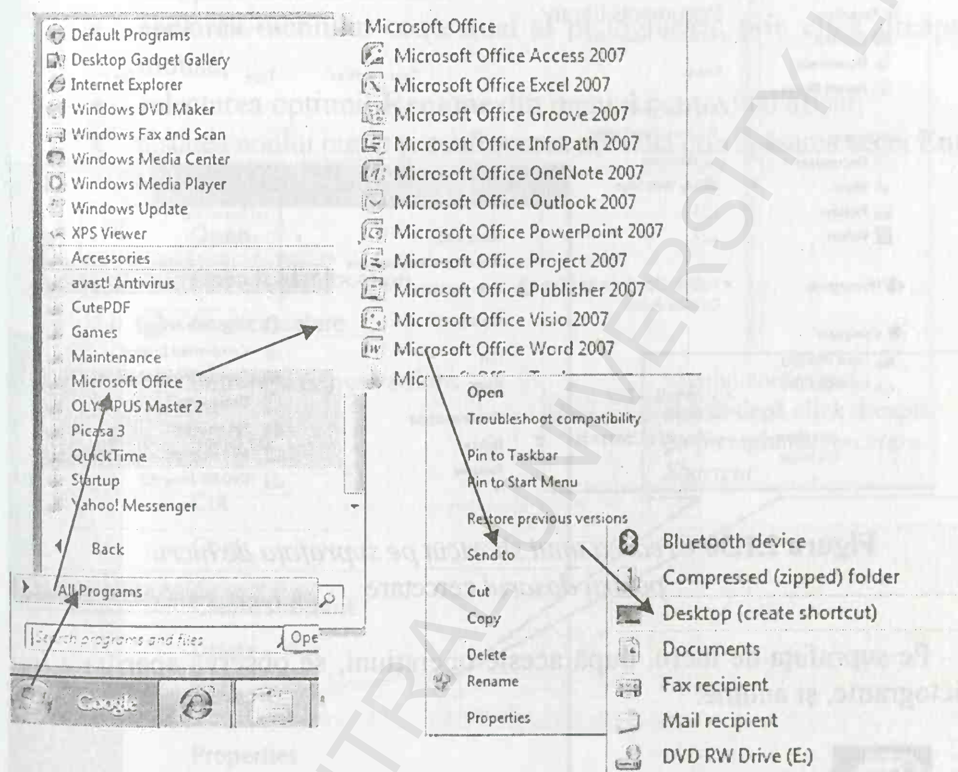


Figura 2.1.29 *Crearea unui shortcut pentru aplicația Microsoft Word*

Pentru aducerea pe suprafața de lucru a pictogramei corespunzătoare dosarului *cercetare* din **Documents**, se vor parcurge următorii pași (prezentați în figura 2.1.30):

- deschiderea dosarului **Documents**, prin una din modalitățile:
  - dublu click pe pictograma corespunzătoare de pe desktop;
  - click dreapta pe pictograma corespunzătoare și selectarea opțiunii **Open** din meniul contextual deschis;
- poziționarea cursorului pe dosarul *cercetare* din fereastra deschisă;
- afișarea meniului contextual pentru dosarul *cercetare*, prin click dreapta de mouse;
- selectarea opțiunii **Send to** din meniul contextual afișat;

- în final, alegerea opțiunii *Desktop (create shortcut)*.

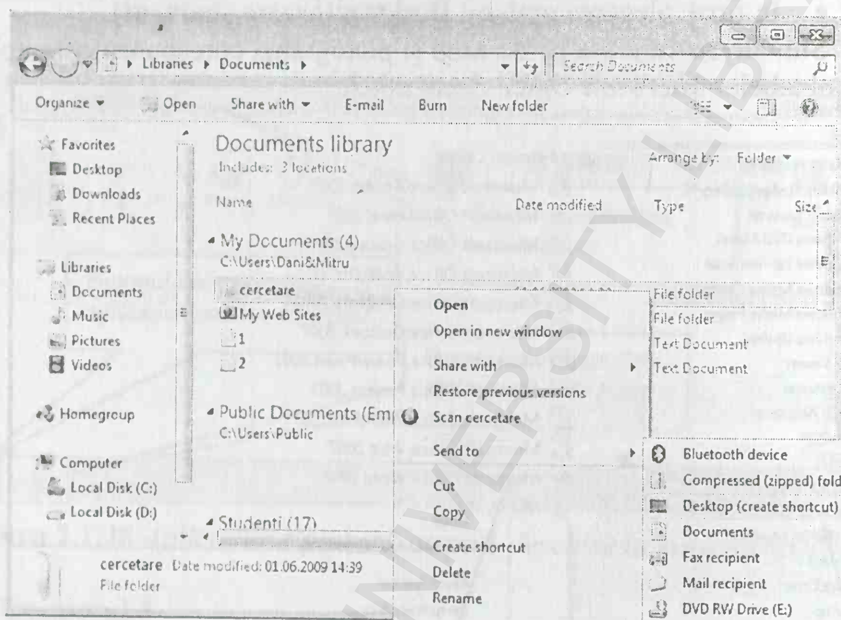


Figura 2.1.30 *Crearea unui shortcut pe suprafața de lucru pentru dosarul* cercetare

Pe suprafața de lucru, după aceste operațiuni, se observă apariția a trei noi pictograme, și anume:



- pentru editorul de texte *Microsoft Word*,



- pentru programul de calcul tabelar *Microsoft Excel*,



- pentru dosarul *cercetare*.

Numele date implicit de sistem acestor pictograme nu corespund cu numele cerut în problemă. Este necesară redenumirea pictogramelor.

Redenumirea unei pictograme presupune parcurgerea următorilor paşi:

- selectarea pictogramei pentru care se doreşte atribuirea unui nou nume, prin click de mouse;
- apelarea meniului contextual al pictogramei, prin click dreapta de mouse;
- selectarea opţiunii **Rename** din meniul contextual afişat;
- tastarea noului nume şi confirmarea acestuia prin apăsarea tastei **Enter**.

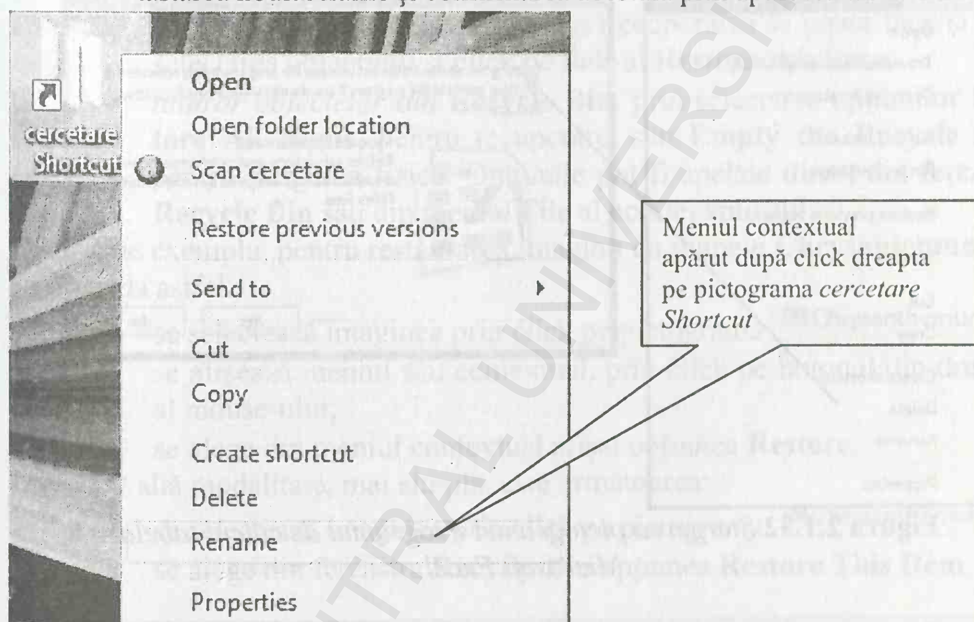


Figura 2.1.31 *Redenumirea pictogramei cercetare Shortcut*

Ştergerea unei pictograme (în cazul nostru, pictograma care determină lansarea în execuţie a programului de calcul tabelar *Excel*) se realizează prin parcurgerea următorilor paşi:

- selectarea pictogramei care urmează să fie ştearsă, prin click pe butonul stânga al mouse-ului;
- apelarea meniului contextual al pictogramei, prin click pe butonul din dreapta al mouse-ului;
- selectarea opţiunii **Delete** din meniul contextual afişat;
- în ecranul de atenţionare care apare şi care îi comunică utilizatorului faptul că ştergerea pictogramei către un program din pachetul Microsoft Office nu duce la dezinstalarea programului, ci doar la dis-

parița pictogramei de pe desktop, se acționează butonul **Yes** pentru confirmarea ștergerii. Dacă nu se mai dorește ștergerea, se apasă butonul **No** (figura 2.1.32).

Procesul de ștergere este similar pentru pictogramele corespunzătoare dosarelor, diferă doar mesajul care cere confirmarea ștergerii.

Ștergerea unei pictograme de pe desktop nu va avea ca efect dispariția obiectului corespondent ei (fie că acesta este dosar, fișier sau aplicație).

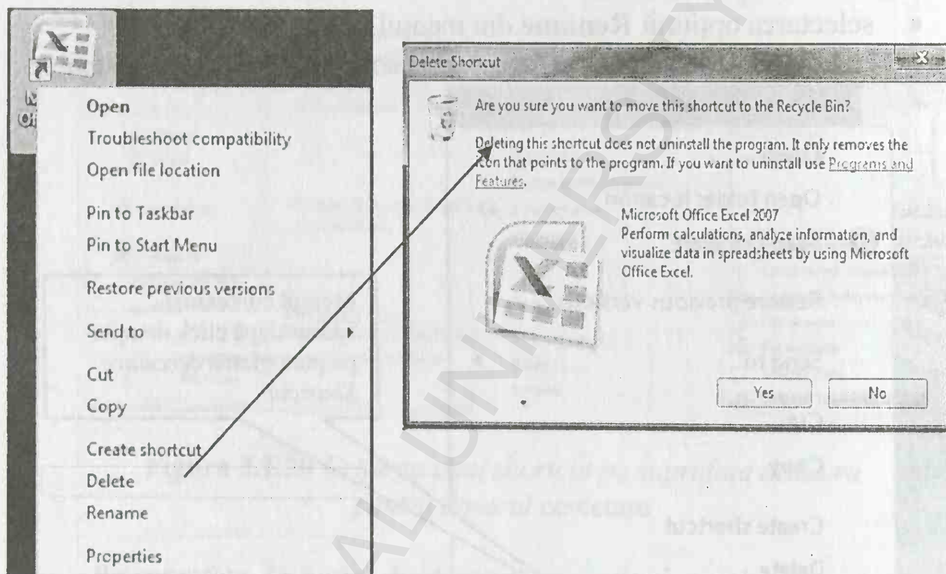


Figura 2.1.32 *Ștergerea pictogramei Programul de calcul tabelar Microsoft Excel*

Ștergerea pictogramelor se poate realiza și cu ajutorul tastei **Delete**. În acest caz, este necesară selectarea pictogramei care urmează să fie ștearsă, apăsarea tastei **Delete** și confirmarea ștergerii prin apăsarea butonului **Yes** din ecranul de atenționare.

Exemplul 4

Să se vizualizeze conținutul coșului de gunoi **Recycle Bin**. *Să se recupereze din coș două imagini și un dosar. Să se șteargă definitiv de pe disc restul obiectelor din* **Recycle Bin**.

Rezolvare

Vizualizarea conținutului „coșului de gunoi" se face prin executarea unui click dublu de mouse pe pictograma corespunzătoare acestuia.

Cum precizam anterior, operațiunile posibile cu obiectele din **Recycle Bin** sunt:

- *recuperarea*, adică readucerea obiectelor în locațiile din care au fost șterse;
- *ștergerea fizică, definitivă* – cu mențiunea că după ștergerea din Recycle Bin, obiectele nu mai pot fi recuperate.

Aceste operațiuni pot fi aplicate (figura 2.1.33):

- *unui singur obiect*, a cărui refacere sau ștergere se dorește, prin apelarea meniului contextual al obiectului și alegerea opțiunii corespunzătoare (**Restore** sau **Delete**). Recuperarea se poate face și prin selectarea obiectului și click pe link-ul **Restore this item**;
- *tuturor obiectelor din* **Recycle Bin**, prin selectarea opțiunilor **Restore All Items**, pentru recuperare, sau **Empty the Recycle Bin**, pentru ștergerea fizică. Opțiunile pot fi apelate direct din fereastra **Recycle Bin** sau din meniul **File** al acestei aplicații.

De exemplu, pentru restaurarea imaginii cu numele **Chrysantemum**, se va proceda astfel:

- se selectează imaginea prin click pe pictograma Chrysanthemum;
- se afișează meniul său contextual, prin click pe butonul din dreapta al mouse-ului;
- se alege din meniul contextual afișat opțiunea **Restore**.

O altă modalitate, mai simplă, este următoarea:

- se selectează imaginea prin click pe pictograma Chrysanthemum;
- se alege din fereastra **Recycle Bin** opțiunea **Restore This Item**.

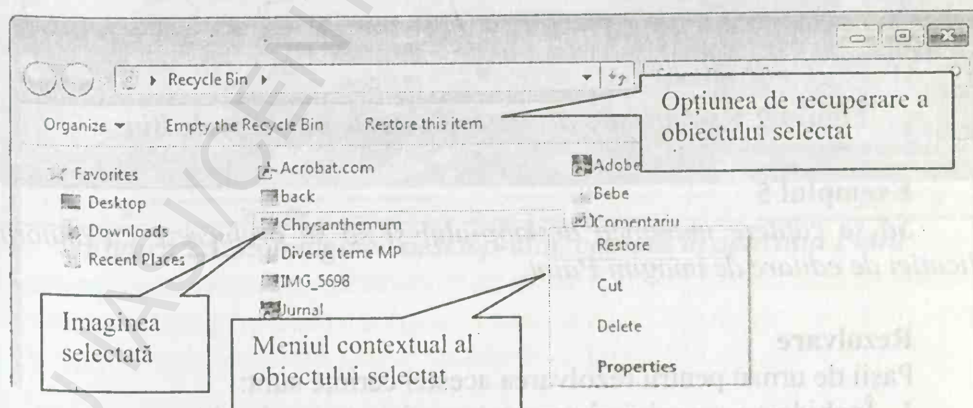


Figura 2.1.33 *Recuperarea imaginii Chrysantemum din* ***Recycle Bin***

Recuperarea simultană a unui număr mai mare de obiecte presupune următoarele acţiuni (figura 2.1.34):

- se aleg obiectele a căror recuperare se doreşte, prin apăsarea continuă a tastei **Ctrl** şi selectarea lor cu mouse-ul (în cazul nostru, este vorba de un dosar şi două imagini);
- se alege fereastra **Recycle Bin**, opţiunea **Restore the selected items** sau se apelează opţiunea **Restore** din meniul contextual afişat prin click dreapta pe unul dintre obiectele marcate.

Pentru golirea coşului de gunoi, din fereastra **Recycle Bin**, se alege opţiunea **Empty the Recycle Bin**. Această alegere va avea ca rezultat apariţia unui ecran, prin care se cere confirmarea operaţiunii de ştergere (cu mesajul **Are you sure you want to permanently delete these x items?**). Răspunsul cu **Yes** (da) la această întrebare va avea ca efect golirea completă a „coşului de gunoi". După această operaţiune, pictograma de pe desktop îşi va schimba aspectul, ilustrând un coşuleţ gol.

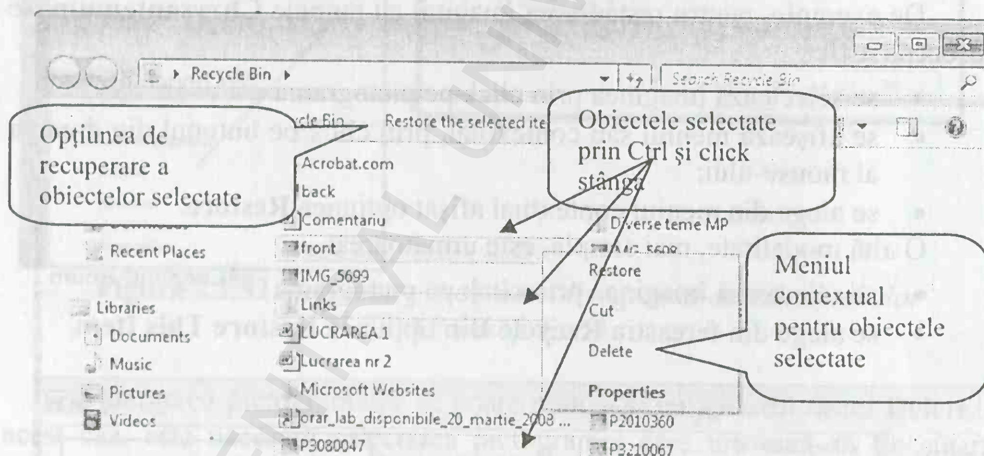


Figura 2.1.34 *Recuperarea a trei obiecte din* ***Recycle Bin***

Exemplul 5

Să se capteze imaginea desktop-ului şi să se prelucreze cu ajutorul aplicaţiei de editare de imagini Paint.

Rezolvare

Paşii de urmat pentru rezolvarea acestei cerinţe sunt:

1. Închiderea sau minimizarea tuturor ferestrelor deschise.

2. Captarea imaginii de pe monitor, prin apăsarea tastei **Print Screen**. Această operațiune are ca rezultat plasarea imaginii într-o zonă de memorie temporară a calculatorului, numită **Clipboard**.

3. Lansarea în execuție a aplicației **Paint**, prin click pe butonul de **Start** și selectarea succesivă a următoarelor opțiuni: **Programs**, **Accessories**, **Paint**.

4. Din partea stângă sus a ferestrei **Paint**, se selectează opțiunea **Paste**, care are ca efect mutarea imaginii captate din memoria temporară în fereastra programului **Paint**.

5. Prelucrarea imaginii folosind instrumentele aplicației **Paint**. Prelucrarea poate însemna, de exemplu, decuparea unei porțiuni din imagine, cu ajutorul butonului **Select** din **Paint**, situație prezentată în figura 2.1.35. Zona selectată poate fi mutată sau copiată într-un nou fișier de tip imagine sau într-un editor de texte (această tehnică a fost folosită pentru ilustrarea prezentului capitol), folosind opțiunile **Cut**, respectiv **Copy** și apoi **Paste**.

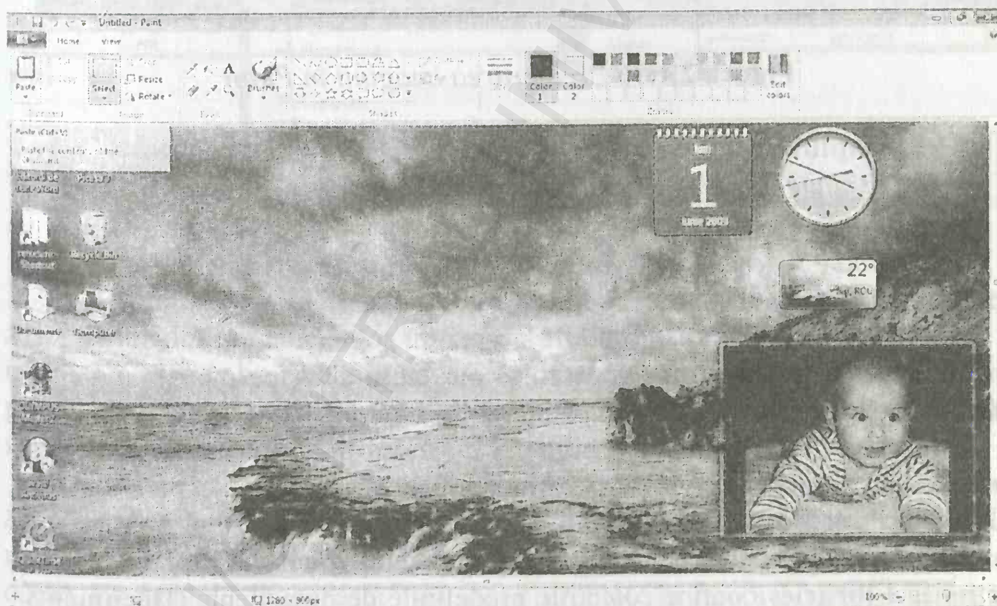


Figura 2.1.35 *Imaginea desktop-ului, copiată în aplicația* **Paint**

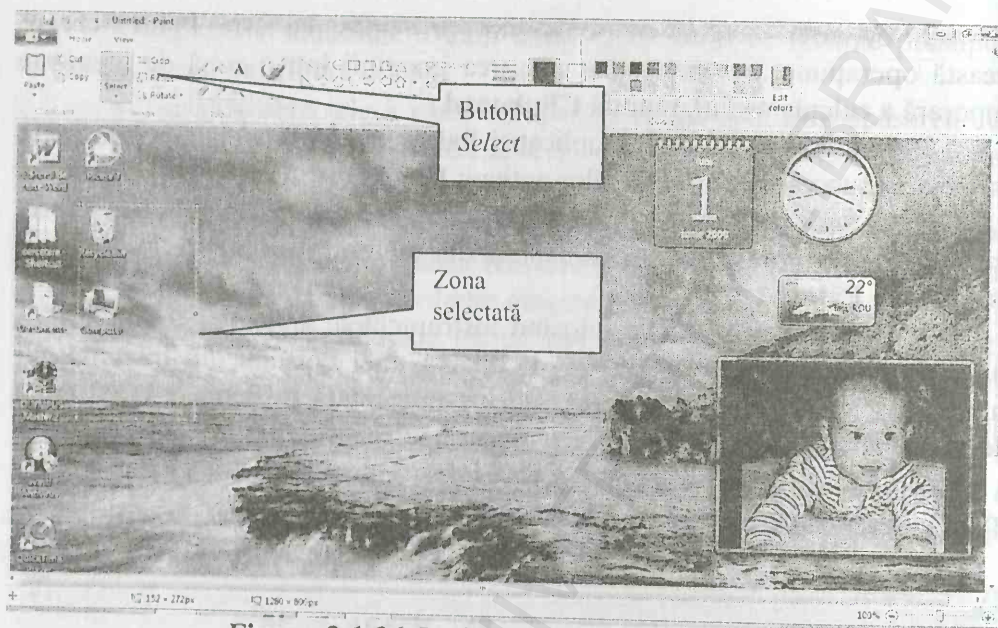


Figura 2.1.36 *Prelucrarea imaginii în* ***Paint***

Exemplul 6

Să se caute în bibliotecile utilizatorului (**Libraries**) *următoarele elemente:*

- *toate imaginile;*
- *toate fişierele de tip* **Bitmap**, *al căror nume conţine litera* b.

Rezolvare

În fereastra **Computer**, deschisă cu dublu-click pe pictograma corespunzătoare de pe desktop, afişăm conţinutul secţiunii **Libraries**.

Conceptul de **Library** – bibliotecă – a dobândit noi înţelesuri în Windows 7, în comparaţie cu versiunile anterioare ale sistemului de operare. Astfel, o bibliotecă nu mai coincide cu un dosar (folder), ci reprezintă o colecţie de dosare şi / sau fişiere, selectate după preferinţele utilizatorului. În mod implicit, secţiunea **Libraries** conţine colecţiile predefinite de documente (**Documents**), melodii (**Music**), imagini (**Pictures**) şi filme (**Videos**). Metaforic vorbind, ele sunt doar nişte „rafturi" goale, pe care utilizatorul le va popula după gusturile proprii, printr-un mecanism ce va fi descris ulterior în acest capitol.

Pentru a rezolva exemplul, considerăm aceste biblioteci deja populate.

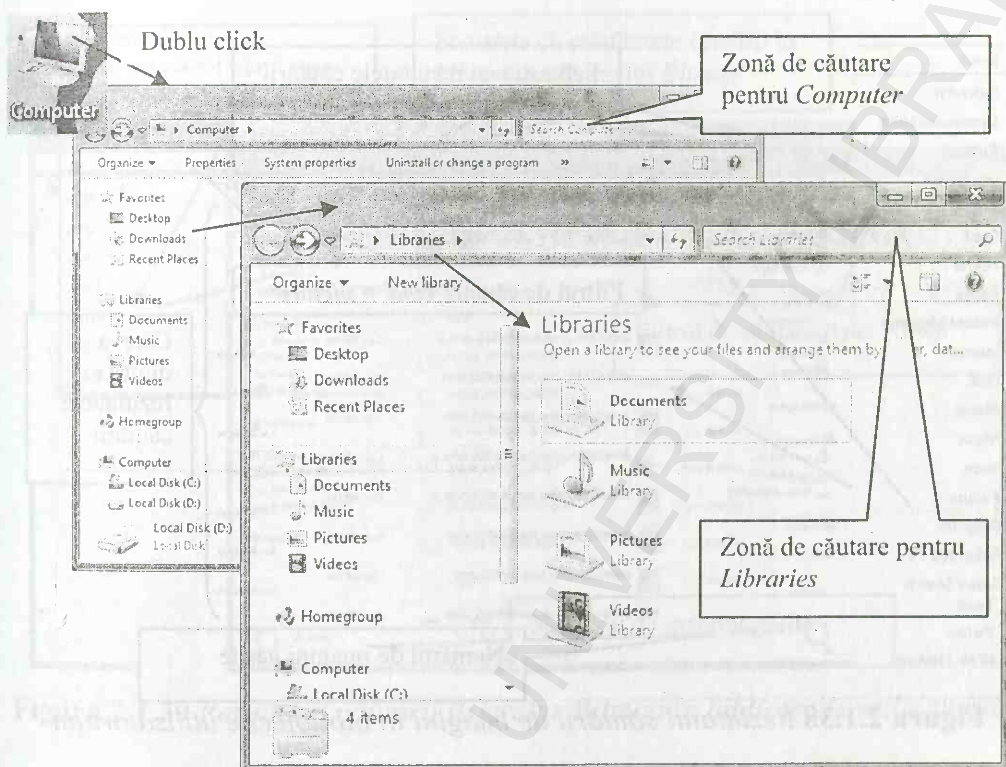


Figura 2.1.37 *Zone de căutare în ferestrele* ***Computer*** *şi* ***Libraries***

Căutarea de obiecte se face cu ajutorul unei zone de căutare instantanee, adaptată locului din calculator în care se află utilizatorul la un moment dat. În figura 2.1.37, se observă două casete de căutare, una pentru căutările în **Computer**, iar cealaltă, adaptată zonei **Libraries**. Această ultimă casetă va fi folosită în rezolvarea cerinţelor de la exemplul 6.

Pentru găsirea *tuturor fişierelor de tip imagine*[5], în caseta de căutare *Search Libraries*, în zona **Add a search filter**, se va alege criteriul **Kind:**. Ca rezultat, se afişează o listă, din care utilizatorul va selecta categoria de obiecte dorită. Elementele din această listă sunt prezentate în figura 2.1.38 şi variază de la comunicări prin e-mail la programe TV înregistrate. La selectarea categoriei **Picture**, sunt afişate toate imaginile din **Libraries**, indiferent de tipul de fişier sub care sunt stocate.

[5] Menţionăm că şi în biblioteca *Documents*, de exemplu, se pot regăsi imagini – ele nefiind neapărat stocate doar în colecţia specializată *Pictures*.

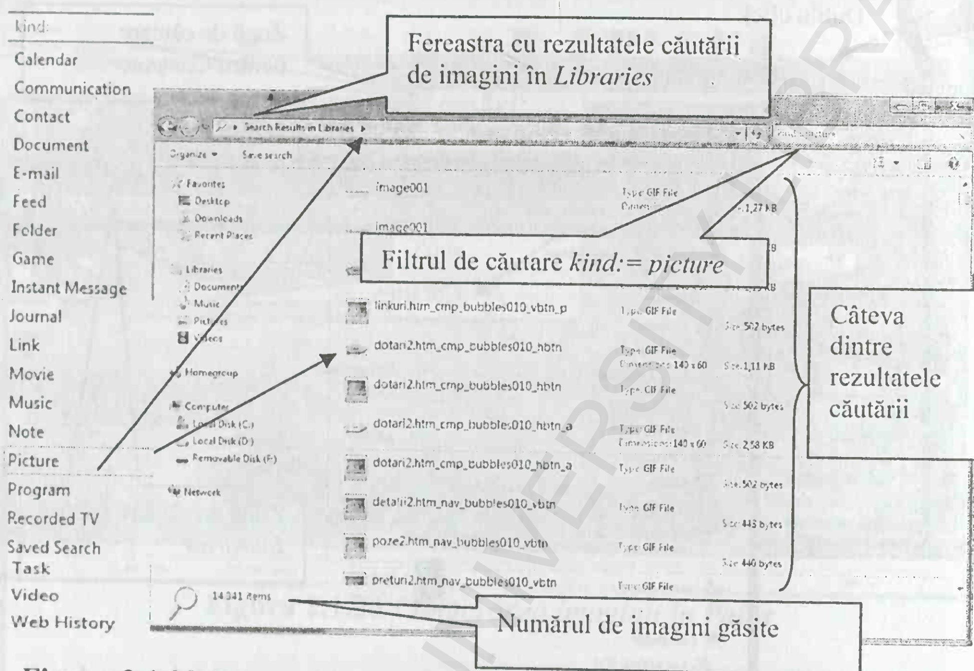


Figura 2.1.38 *Rezultatul căutării de imagini în bibliotecile utilizatorului*

Căutarea *tuturor fișierelor de tip* Bitmap, *al căror nume conține litera* b, se face urmând pașii (figura 2.1.39):

- în caseta de căutare **Search Libraries**, în zona **Add a search filter**, se alege criteriul **Type**;
- dintre opțiunile listei ascunse care se deschide, se selectează extensia *.bmp* (extensia este o succesiune de trei sau patru caractere care indică tipul fișierului: *bmp* are semnificația *Bitmap*, unul dintre cele mai cunoscute fișiere de tip imagine);
- după afișarea rezultatelor, în caseta de căutare, se tastează litera *b*. Numele fișierelor care o conțin vor fi afișate evidențiat.

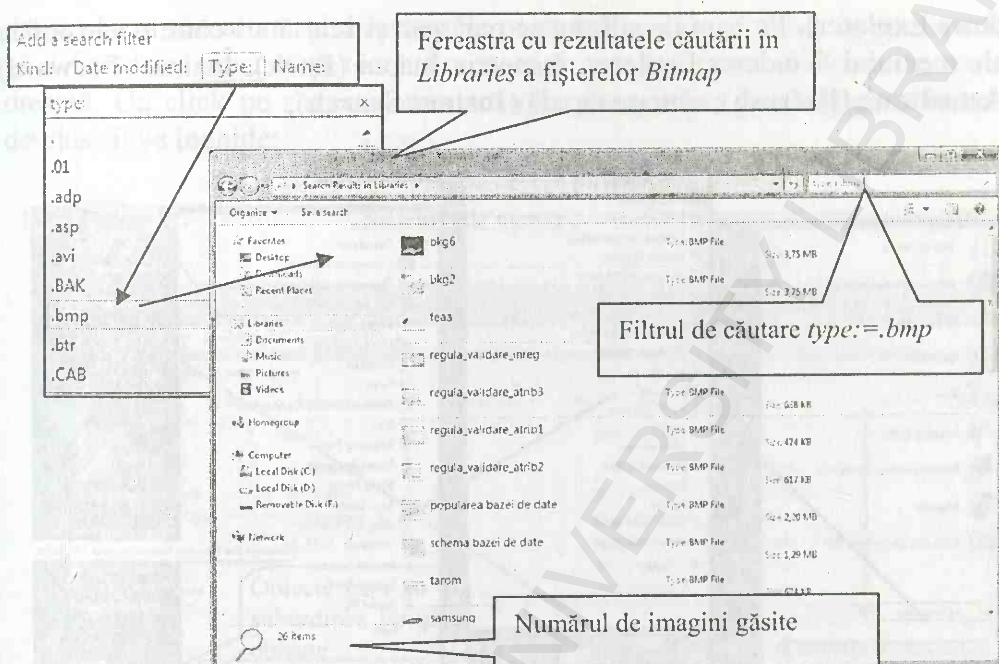


Figura 2.1.39 *Rezultatul căutării fişierelor Bitmap în bibliotecile utilizatorului*

2.2 Gestionarul de resurse Windows Explorer

2.2.1 Prezentare generală

Cel mai utilizat program pentru gestionarea dosarelor (denumite şi *foldere*, *cataloage* sau *directoare*) şi a fişierelor în sistemul de operare Windows este Windows Explorer. Acesta se lansează prin succesiunea **Start → All Programs → Accesories → Windows Explorer** (figura 2.2.1).

În Windows 7, gestionarul de resurse Windows Explorer reuneşte o gamă diversificată de componente care permite utilizarea unei singure aplicaţii pentru operaţiuni diferite. Principalele elemente care se regăsesc aici sunt:

- *bara de adrese*, care arată calea până la obiectul selectat de către utilizator, obiect al cărui conţinut este afişat în partea dreaptă a ferestrei Windows Explorer (de exemplu, calea „*E:\CarteTIA*" afişată în Address Bar semnifică faptul că utilizatorul a selectat dosarul *CarteTIA*, aflat pe partiţia *E:* a hard-disk-ului, conţinutul acestui dosar fiind afişat în partea dreaptă a ferestrei Win-

dows Explorer). Pe bara de adrese, se regăsesc şi scurtături către unele opţiuni ale meniului Windows Explorer, respectiv Înapoi (**Back**), Înainte (**Forward**), Actualizare (**Refresh**), căutare rapidă (**Instant Search**);

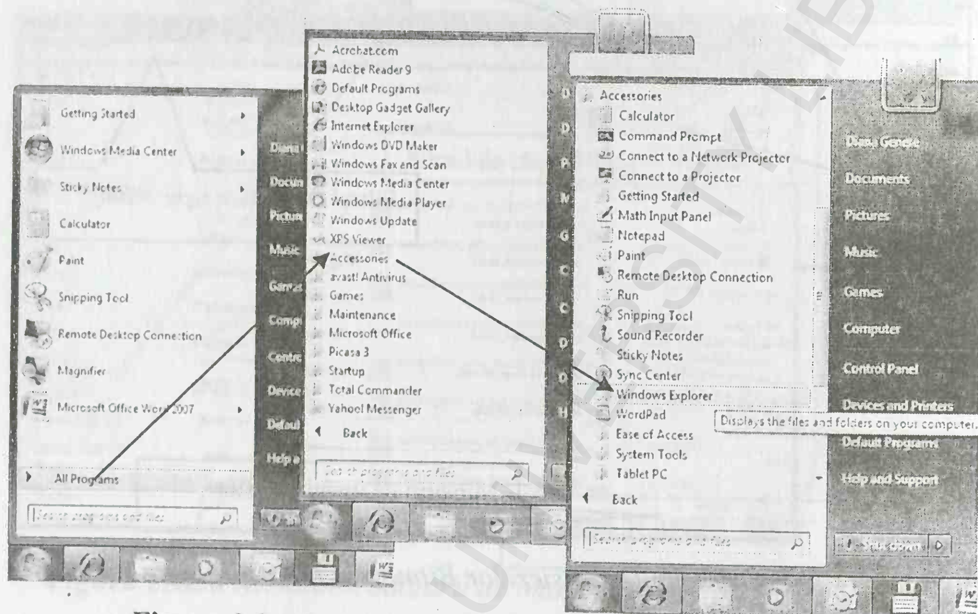


Figura 2.2.1 *Lansarea gestionarului Windows Explorer*

- *panoul de sarcini,* specific Windows 7, conţine opţiuni diferite, în funcţie de conţinutul dosarului selectat. El conţine, pentru o gamă diversificată de dosare, următoarele opţiuni: **Organize, Open, Include in Library, Share with, Burn, New Folder** şi pictogramele **Change your view, Show the preview pane** şi **Get help**. În cazul în care este selectat un alt tip de obiect, de exemplu, o imagine, panoul de sarcini se modifică, devenind disponibile opţiuni ca **Preview, Slide Show, Print, E-mail.**
- *sistemul de meniuri* este afişat numai la „cererea" utilizatorului, fie prin apăsarea tastei **Alt**, fie prin succesiunea **Organize → Layout → Menu bar** şi conţine următoarele componente: **File, Edit, View, Tools, Help;**
- *partea cu directoare, unităţi de disc şi programe speciale* afişează toate directoarele, unităţile de disc şi unele pictograme speciale, cum sunt **Favorites**, **Libraries**, **Homegroup**, **Network**. În partea stângă a ferestrei Windows Explorer, nu sunt afişate niciodată fişiere. Aceasta prezintă o structură ierarhică a obiectelor. Obiectele care au în stânga lor o săgeată orientată în sus conţin dosare sau unităţi de disc subordonate (cazul partiţiei de disc E:, în figura 2.2.2). Dacă executăm un click pe săgeata respectivă, dosarul este expan-

dat şi putem vizualiza subdirectoarele pe care le conţine, afişate în partea stângă a ferestrei, precum şi toată structura de subdirectoare şi fişiere în partea dreaptă. Un click pe săgeata orientată spre dreapta jos (din stânga obiectului deschis) îl va închide;

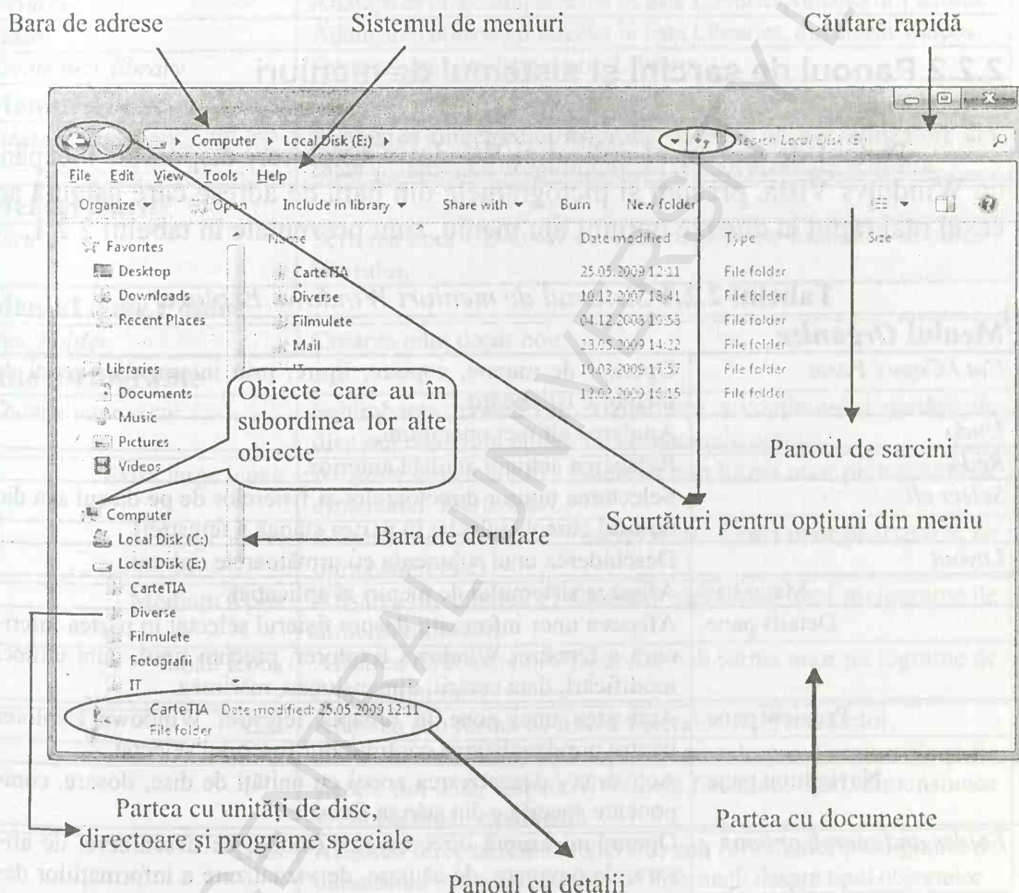


Figura 2.2.2 *Elementele de lucru în Windows Explorer*

• *partea cu documente* (*suprafaţa de lucru*) afişează conţinutul unei unităţi de disc sau al unui dosar. Pentru aceasta, se dă click pe pictograma unităţii de disc sau a dosarului al cărui conţinut se doreşte a fi vizualizat.

• *zona de previzualizare* oferă posibilitatea vizualizării unui fişier media sau document în dreapta ferestrei Windows Explorer, fără ca acesta să fie deschis, ci doar selectat;

• *panoul de detalii* afişat în partea de jos a ferestrei oferă informaţii suplimentare despre dosarul / fişierul selectat, cum ar fi, dimensiune, data modificării, data creării, tipul fişierului.

Elementele de lucru în Windows Explorer pot fi identificate în figura 2.2.2.

2.2.2 Panoul de sarcini şi sistemul de meniuri

Panoul de sarcini al aplicaţiei Windows Explorer, disponibil începând cu Windows Vista, precum şi pictogramele din bara de adrese care asigură accesul mai rapid la diverse opţiuni din meniu, sunt prezentate în tabelul 2.2.1.

Tabelul 2.2.1 *Sistemul de meniuri Windows Explorer*

Meniul *Organize*	
Cut / Copy / Paste	Operaţii de mutare, copiere, lipire, prin intermediul zonei de memorie Clipboard.
Undo	Anularea ultimei operaţiuni.
Redo	Refacerea acţiunii anulată anterior.
Select all	Selectarea tuturor directoarelor şi fişierelor de pe discul sau din dosarul curent (selectat în partea stângă a ferestrei).
Layout	Deschiderea unui submeniu cu următoarele opţiuni:
Menu bar	Afişarea sistemului de meniri al aplicaţiei.
Details pane	Afişarea unor informaţii despre fişierul selectat în partea inferioară a ferestrei Windows Explorer, precum tipul, data ultimei modificări, data creării, dimensiunea, mărimea.
Preview pane	Activarea unei zone în dreapta ferestrei Windows Explorer pentru previzualizarea conţinutului fişierului selectat.
Navigation pane	Activarea / dezactivarea zonei cu unităţi de disc, dosare, componente specifice din stânga ferestrei.
Folder and search options	Operaţiuni asupra directoarelor (modul de deschidere, de afişare, de navigare, de căutare, de vizualizare a informaţiilor despre fişiere şi directoare, oferirea de informaţii despre tipul acestora şi facilităţi de utilizare a obiectelor din reţea în condiţiile lucrului offline).
Delete	Ştergerea obiectului selectat.
Rename	Redenumirea obiectului selectat.
Remove properties	Ştergerea proprietăţilor unui fişier selectat.
Properties	Afişarea unor informaţii despre obiectul selectat (dimensiune pe disc, data creării, data modificării, locul unde este stocat etc.).
Close	Închiderea aplicaţiei.

Meniul *Include in library*	
Documents	Adăugarea obiectului selectat în lista Libraries, directorul Documents.
Music	Adăugarea obiectului selectat în lista Libraries, directorul Music.
Pictures	Adăugarea obiectului selectat în lista Libraries, directorul Pictures.
Videos	Adăugarea obiectului selectat în lista Libraries, directorul Videos.
Create new library	Crearea unei noi liste de tip Library.
Meniul *Share with*	
Advanced sharing...	Partajarea directorului/fişierului selectat cu alţi utilizatori din reţea şi stabilirea drepturilor care le sunt acordate acestora.
Meniul *Burn*	
Burn	Scrierea unui CD/DVD cu informaţii de pe hard-disk-ul calculatorului.
Meniul *New Folder*	
New Folder	Crearea unui dosar nou.
Alte pictograme	
Change your view	Schimbarea modului de vizualizare a conţinutului unităţii de disc sau dosarului curent cu următoarele opţiuni:
Extra large icons	Afişarea directoarelor / fişierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni foarte mari.
Large icons	Afişarea directoarelor / fişierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni mari.
Medium icons	Afişarea directoarelor / fişierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni medii.
Small icons	Afişarea directoarelor / fişierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni mici.
List	Afişarea sub formă de listă a fişierelor şi directoarelor.
Details	Afişarea unor informaţii suplimentare despre directoarele şi fişierele din listă, respectiv, numele fiecăruia, tipul, dimensiunea şi data ultimei actualizări.
Tiles	Afişarea directoarelor / fişierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni mai mari, însoţite de informaţii despre tipul obiectelor.
Content	Afişarea directoarelor / fişierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni mai mari, însoţite de informaţii despre tipul obiectelor, precum şi data şi ora ultimei modificări.
Show the preview pane	Afişarea zonei de vizualizare a fişierului curent în partea dreaptă a ferestrei Windows Explorer.
Get help	Consultarea documentaţiei sistemului de operare Windows 7.

În bara de adrese din Windows Explorer 7, se regăsesc, pe lângă calea directorului sau fişierului selectat, şi câteva pictograme pentru deplasare între ferestre, împrospătarea informaţiilor afişate şi o zonă de căutare prezentate în tabelul 2.2.2.

Tabelul 2.2.2 *Scurtături din bara de adrese*

Pictograme din bara de adrese	
Back	Deplasarea la ecranul anterior
Forward	Deplasarea la ecranul următor
Refresh	Actualizarea informaţiilor afişate
Search	Căutarea în calculator a unui fişier, dosar etc.

Pentru utilizatorii obişnuiţi cu sistemul de meniuri al versiunilor anterioare ale aplicaţiei Windows Explorer, acesta poate fi activat temporar cu ajutorul tastei **Alt** sau poate fi afişat permanent din meniul **Organize → Layout → Meniu Bar**. În tabelul 2.2.3, sunt prezentate opţiunile din meniul clasic, unele dintre ele negăsindu-se în ultimele două versiuni ale aplicaţiei Windows Explorer, respectiv cele din Windows Vista şi Windows 7.

Tabelul 2.2.3 *Meniurile Windows Explorer*

Meniul ***File***	
Share with	Deschiderea următorului submeniu:
Advanced Sharing...	Permiterea accesului altor utilizatori din reţea la unitatea de disc curentă.
Groove Folder Synchronization	Deschiderea unui submeniu cu următoarele opţiuni:
Start synchronizing...	Sincronizarea informaţiilor din dosarul selectat cu zona de colaborare, partajată de utilizatorii din grup.
Learn more...	Consultarea documentaţiei despre partajarea informaţiilor între utilizatori
New	Deschiderea unui submeniu cu următoarele opţiuni:
Folder	Crearea unui nou dosar.
Shortcut	Crearea unei scurtături.
Microsoft Office Access 2007 Database	Crearea unei baze de date Microsoft Access (fişier cu extensia .accdb).
Bitmap Image	Crearea unui fişier de tip imagine (cu extensia .bmp).
Contact	Crearea unui fişier cu datele unei persoane (fişier cu extensia .contact).
Microsoft Word Document	Crearea unui document (fişier cu extensia .docx).
Journal Document	Crearea unui jurnal/agende (fişier cu extensia .jnt).
Microsoft Office Project Document	Crearea şi urmărirea unui plan al unui proiect (fişier cu extensia .mpp).
Microsoft PowerPoint Presentation	Crearea unei prezentări (fişier cu extensia .pptx).

Microsoft Publisher Document	Crearea unei publicații (fișier cu extensia .pub).
Text Document	Crearea unui fișier text (cu extensia .txt).
Microsoft Office Vision Drawing	Crearea unei diagrame, schițe etc. (fișier cu extensia .vsd).
Microsoft Office Excel Worksheet	Crearea unui registru de lucru (fișier cu extensia .xlsx).
Compressed (zipped) Folder	Arhivarea unui fișier / director.
Briefcase	Crearea unei colecții de documente în vederea „transportării" ei pe un suport de memorie extern.
Create Shortcut	Crearea unei scurtături.
Delete	Ștergerea obiectului selectat.
Rename	Redenumirea obiectului selectat.
Properties	Afișarea unor informații despre obiectul selectat.
Close	Închiderea aplicației.
Meniul *Edit*	
Undo Delete	Anularea ultimei operațiuni de ștergere.
Redo	Refacerea acțiunii anulate anterior.
Cut / Copy / Paste	Operații de mutare, copiere, lipire prin intermediul zonei de memorie Clipboard.
Paste Shortcut	Lipirea unei scurtături.
Copy to Folder…	Copierea obiectului selectat într-un alt dosar.
Move to Folder…	Mutarea obiectului selectat într-un alt dosar.
Select All	Selectarea tuturor directoarelor și fișierelor de pe discul sau din dosarul curent (selectat în partea stângă a ferestrei).
Invert Selection	Selectarea obiectelor care nu erau selectate și deselectarea celor care erau selectate.
Meniul *View*	
Status Bar	Activarea / dezactivarea barei de stare.
Explorer Bar	Deschiderea unui submeniu cu următoarele opțiuni:
Groove Folder Synchronization	Afișarea unei zone în stânga ferestrei, Synchronization Task, cu acțiuni disponibile în zona de colaborare.
Discuss	Deschiderea unei zone de discuții în partea de jos a aplicației Windows Explorer.
Extra large icons	Afișarea directoarelor / fișierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni foarte mari.
Large icons	Afișarea directoarelor / fișierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni mari.
Medium icons	Afișarea directoarelor / fișierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni medii.
Small icons	Afișarea directoarelor / fișierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni mici.
List	Afișarea fișierelor și directoarelor sub formă de listă.
Details	Afișarea unor informații suplimentare despre directoarele și fi-

	șierele din listă și anume numele fiecăruia, tipul, dimensiunea și data ultimei actualizări.
Tiles	Afișarea directoarelor / fișierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni mai mari însoțite de informații despre tipul obiectelor.
Content	Afișarea directoarelor / fișierelor sub forma unor pictograme de dimensiuni mai mari însoțite de informații despre tipul obiectelor, precum și data și ora ultimei modificări.
Sort by	Ordonarea directoarelor și fișierelor după unul din criteriile următoare:
Name	- în ordine alfabetică a numelor
Date modified	- după ultima actualizare
Size	- după dimensiune
Type	- după extensie
Ascending	- crescător / alfabetic
Descending	- descrescător / invers alfabetic
Group by	Gruparea fișierelor / directoarelor în funcție de anumite criterii: alfabetic, după tipul lor, după mărime, după data ultimei actualizări, crescător, descrescător, dar și după alte criterii care pot fi accesate prin utilizarea opțiunii *More...* din cadrul acestui submeniu.
Choose Details...	Alegerea informațiilor ce vor fi afișate despre directoare/fișiere: numele, tipul, autorul, titlul, data ultimei modificări, data creării, mărimea, subiectul etc.
Customize This Folder...	Stabilirea opțiunilor de afișare pentru partea cu documente..
Go To	Deplasarea rapidă între unitățile de disc și între obiectele de pe care le conțin.
Refresh	Actualizarea informațiilor afișate.
Meniul *Tools*	
Map Network drive...	Crearea unor scurtături pentru accesul rapid la directoarele din rețea, în cazul în care utilizatorul are atribuite drepturile necesare.
Disconnect Network Drive...	Deconectarea de la directoarele pentru care au fost create anterior scurtături.
Open Sync Center...	Sincronizarea datei sistemului cu cea din rețea.
Folder Options...	Operațiuni asupra directoarelor (modul de deschidere, de afișare, de navigare, de vizualizare a informațiilor despre fișiere și directoare, oferirea de informații despre tipul acestora și facilități de utilizare a obiectelor din rețea în condițiile lucrului offline).
Meniul *Help*	
View help	Consultarea documentației despre Windows 7.
Is this copy of Windows legal?	Verificarea on-line a legalității versiunii sistemului de operare instalat.
About Windows	Obținerea unor informații despre sistemul de operare și despre deținătorul licenței.

2.2.3 Foldere şi fişiere

2.2.3.1 Creare, selectare, afişare foldere

Vom discuta despre aceste operaţiuni, exemplificându-le pe fiecare în parte.

Exemplul 1

Rezolvaţi următoarele cerinţe:

- *creaţi un dosar pe partiţia* E: *şi atribuiţi-i denumirea* Exerciţiu*;*
- *exersaţi modalităţile de selecţie disponibile: dosare poziţionate consecutiv, dosare care nu sunt aşezate consecutiv şi toate obiectele dintr-un dosar.*

Rezolvare

Crearea unui dosar în *Windows Explorer* se poate realiza în trei moduri:

1. se alege din panoul de sarcini opţiunea **New Folder** (figura 2.2.3);

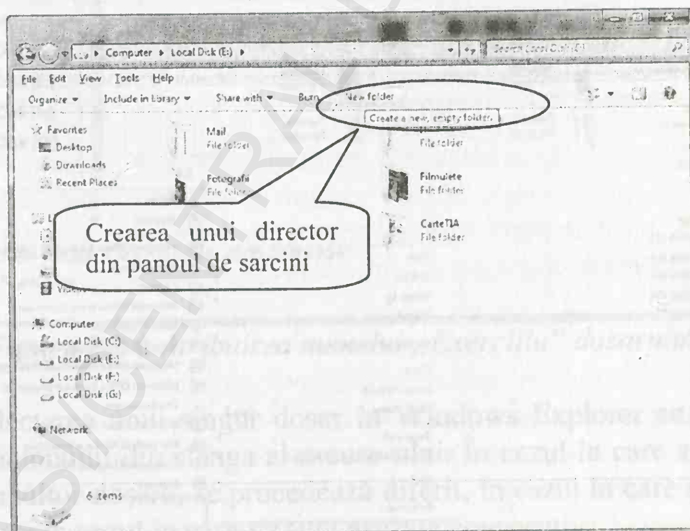


Figura 2.2.3 *Crearea unui dosar în Windows Explorer (1)*

2. se alege din meniul **File** opţiunea **New → Folder** (figura 2.2.4);

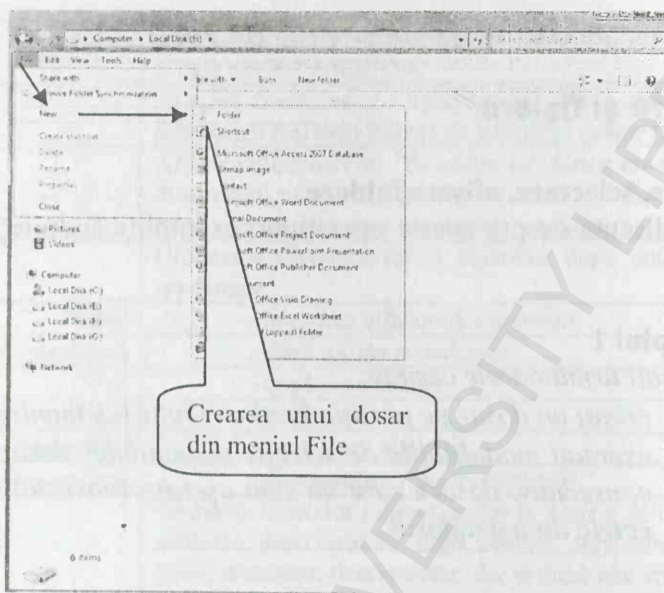


Figura 2.2.4 *Crearea unui dosar în Windows Explorer (2)*

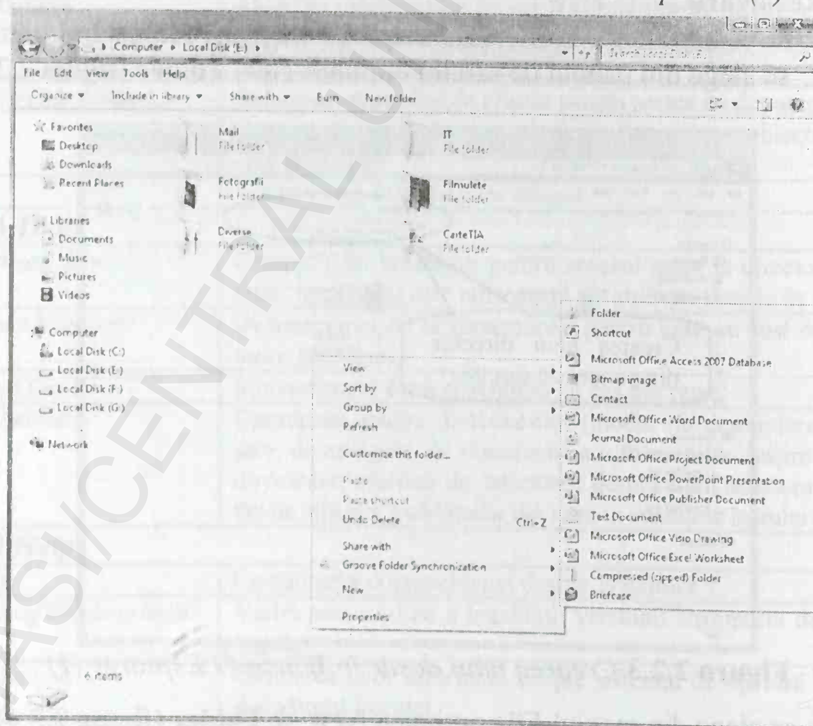


Figura 2.2.5 *Crearea unui dosar în Windows Explorer (3)*

2. prin selectarea opțiunii **New → Folder** din meniul contextual afişat la click dreapta pe suprafața de lucru (figura 2.2.5).

După crearea primului dosar, urmează a fi denumit *Exerciţiu* (figura 2.2.6). Implicit, el are numele *New Folder* – acest nume va fi înlocuit cu numele cerut în problemă, prin simpla editare de la tastatură.

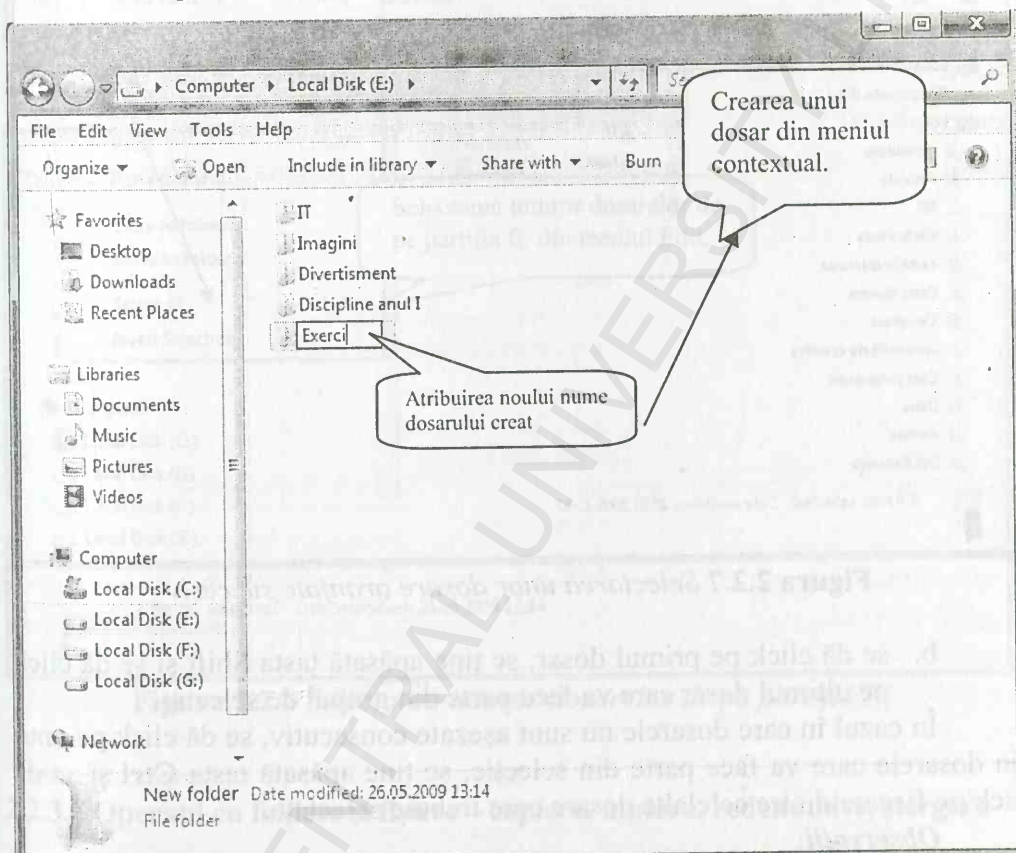


Figura 2.2.6 *Atribuirea numelui „Exerciţiu" dosarului creat*

Selectarea unui singur dosar în Windows Explorer se realizează prin apăsarea butonului din stânga al mouse-ului. În cazul în care se doreşte selectarea mai multor dosare, se procedează diferit, în cazul în care sunt poziționate consecutiv şi în cazul în care *nu* sunt aşezate consecutiv.

În primul caz, dosare consecutive, se poate proceda în următoarele moduri:

a. se trage cu mouse-ul, cu click stânga apăsat, peste toate dosarele care trebuie selectate (figura 2.2.7);

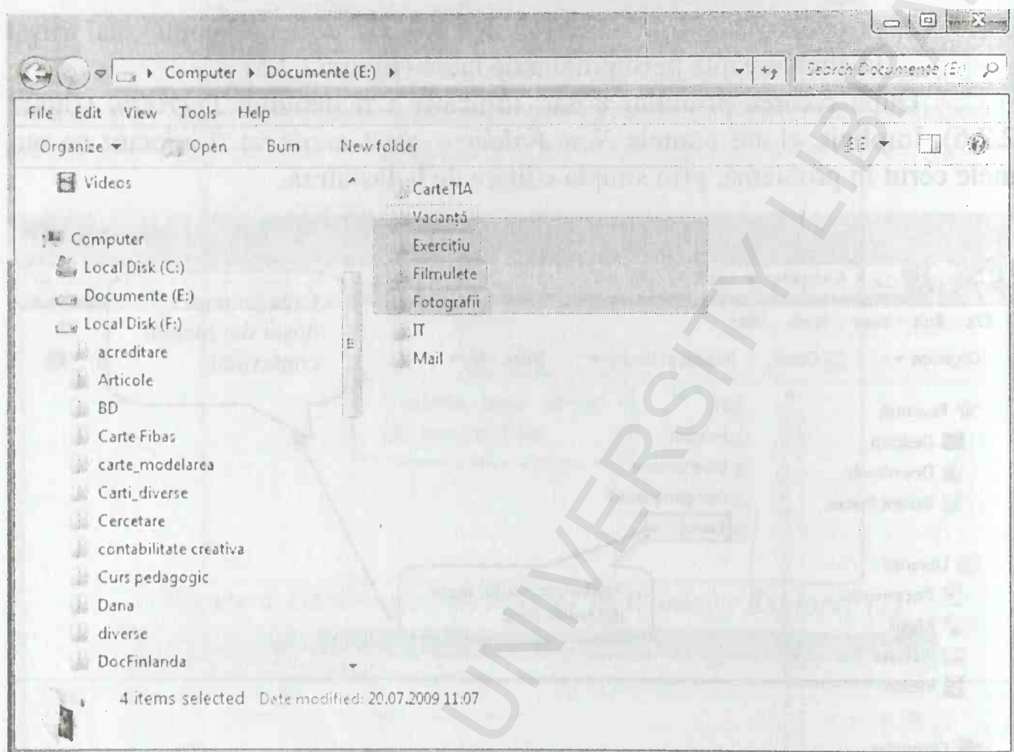


Figura 2.2.7 *Selectarea unor dosare aranjate succesiv*

b. se dă click pe primul dosar, se ţine apăsată tasta Shift şi se dă click pe ultimul dosar care va face parte din grupul de selectat.

În cazul în care dosarele nu sunt aşezate consecutiv, se dă click pe unul din dosarele care va face parte din selecţie, se ţine apăsată tasta **Ctrl** şi se dă click pe fiecare dintre celelalte dosare care trebuie selectate.

Observaţii:

1. Ultima modalitate prezentată poate fi utilizată şi pentru dosarele aşezate consecutiv, dar procedeul este mai anevoios, în cazul în care numărul elementelor supuse selecţiei este mare.
2. Selectarea se poate realiza şi numai din tastatură utilizând, după caz, tastele **Shift** (pentru obiecte adiacente) sau **Ctrl** (pentru obiecte neconsecutive) şi tastele săgeţi pentru deplasarea printre dosarele care fac obiectul selecţiei. Confirmarea selecţiei pentru dosarele care nu sunt poziţionate consecutiv se face cu tasta **Space**.

Dacă se doreşte selectarea tuturor elementelor dintr-o unitate de disc sau dintr-un dosar, se poate proceda ca în cazurile anterioare sau, mai rapid, din meniul **Edit**, opţiunea **Select all** (figura 2.2.8) sau combinaţia de taste **Ctrl+A**.

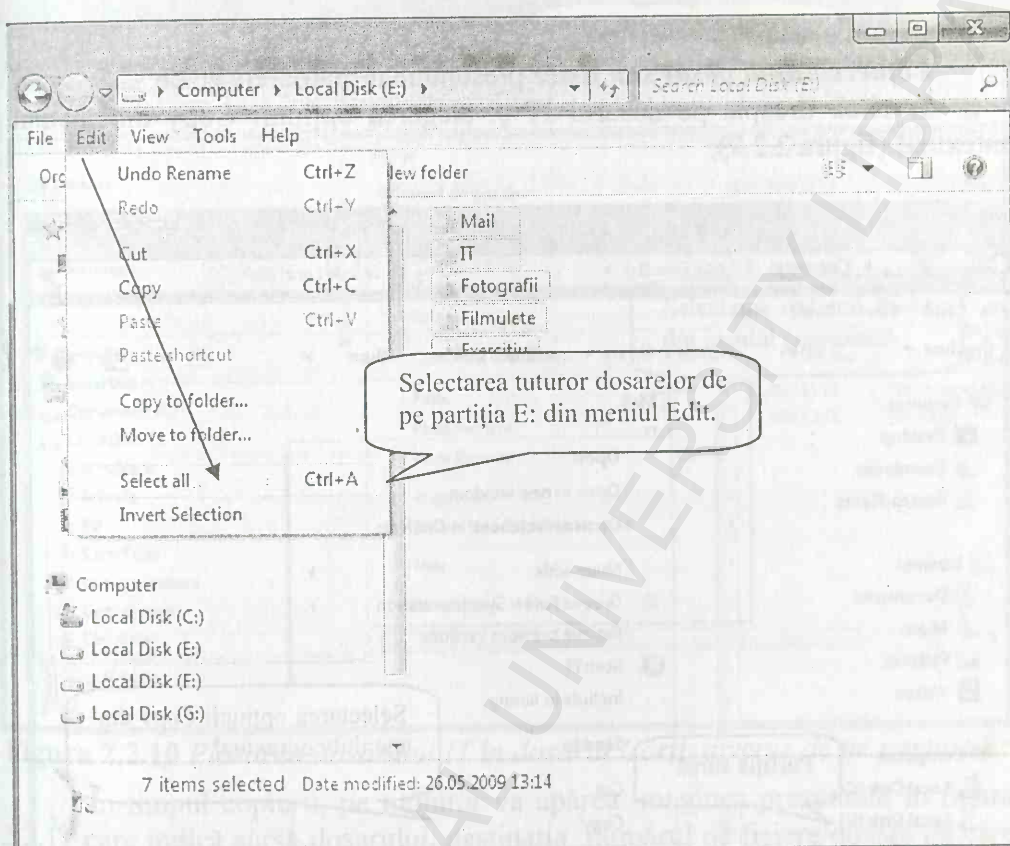


Figura 2.2.8 *Selectarea tuturor dosarelor de pe partiția E:*

2.2.3.2 Operații cu foldere și fișiere – copiere, mutare, redenumire, ștergere

Exemplul 2

Realizați următoarele operațiuni:

1) *Copiați dosarul* IT *de pe partiția* E: *în dosarul* Cărți_diverse *de pe* F:, *apoi scrieți-l pe un CD sau DVD;*
2) *Mutați dosarul* Vacanță *de pe partiția* E: *pe partiția* F:;
3) *Redenumiți dosarul* IT *cu numele* Documentație Informatică;
4) *Ștergeți dosarul* Exercițiu *de pe partiția* E:.

Rezolvare

Copierea unui dosar sau fişier presupune următoarele etape:

1. click dreapta pe dosarul IT şi alegerea opţiunii **Copy** din meniul contextual (figura 2.2.9);

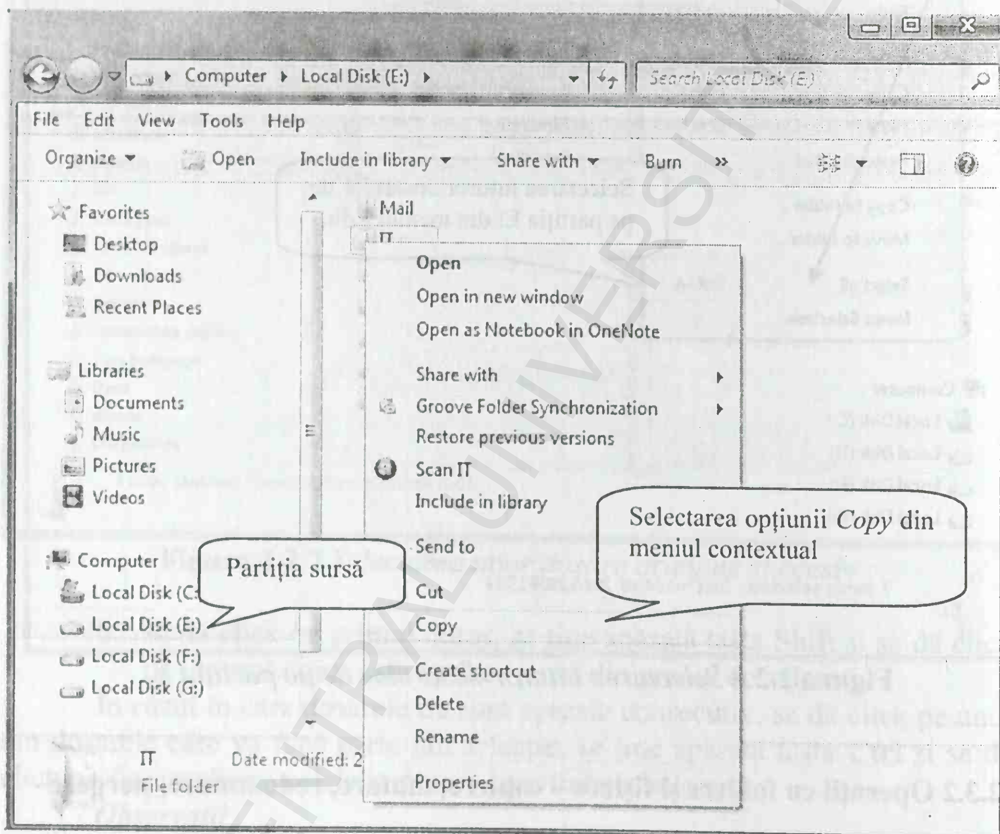


Figura 2.2.9 *Reţinerea dosarului* IT *în Clipboard*

2. se deschide dosarul Cărţi_diverse de pe partiţia F: şi, din meniul contextual afişat la click dreapta pe suprafaţa de lucru, se alege opţiunea **Paste** (figura 2.2.10).

Dosarul destinație

Selectarea opțiunii Paste din meniul contextual

Figura 2.2.10 *Plasarea dosarului IT în dosarul Cărți_diverse de pe partiția* F:

În timpul copierii, pe monitor va apărea imaginea prezentată în figura 2.2.11 care indică sursa dosarului, destinația, numărul de fişiere/dosare pe care le conține şi dimensiunea acestuia. Procedura de mutare poate fi întreruptă dând click pe butonul **Cancel** sau acționând tasta **Esc**. În cazul operațiunii de copiere, în destinația selectată va fi creat un dosar identic cu originalul.

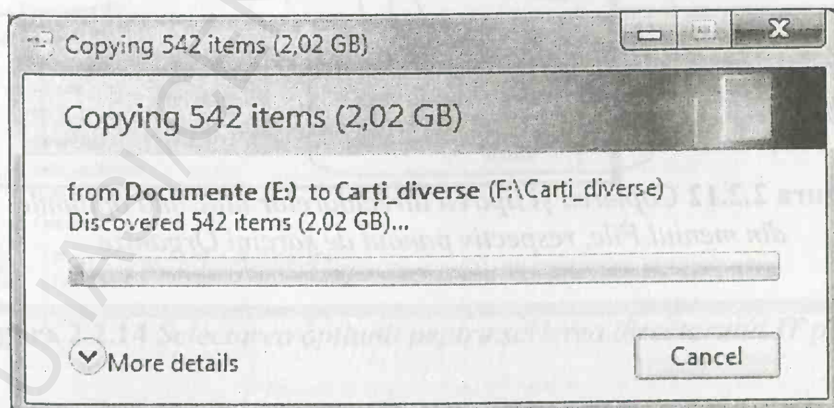


Figura 2.2.11 *Ecran din timpul copierii dosarului*

Pentru operaţiunea de copiere, mai avem următoarele posibilităţi:

1. selectarea dosarului *IT* şi alegerea opţiunii **Copy** din meniul **Edit**, apoi se deschide dosarul *F:\Cărţi_diverse* şi tot din **Edit**, se alege opţiunea **Paste** (figura 2.2.12);

2. selectarea dosarului *IT* şi alegerea opţiunii **Copy** din meniul **Organize**, apoi se deschide dosarul *F:\Cărţi_diverse* şi tot din **Organize**, se alege opţiunea **Paste** (figura 2.2.12);

3. selectarea dosarului *IT,* iar din meniul **Edit**, se utilizează opţiunea **Copy to Folder....** În fereastra **Copy Items**, se alege destinaţia, respectiv dosarul *F:\Cărţi_diverse,* şi se dă click pe opţiunea **Copy** (figura 2.2.13);

4. utilizarea combinaţiilor de taste **Ctrl+C (→ Copy)** şi **Ctrl+V (→ Paste)** evident, după selectarea dosarului care va fi copiat, respectiv după plasarea în dosarul destinaţie.

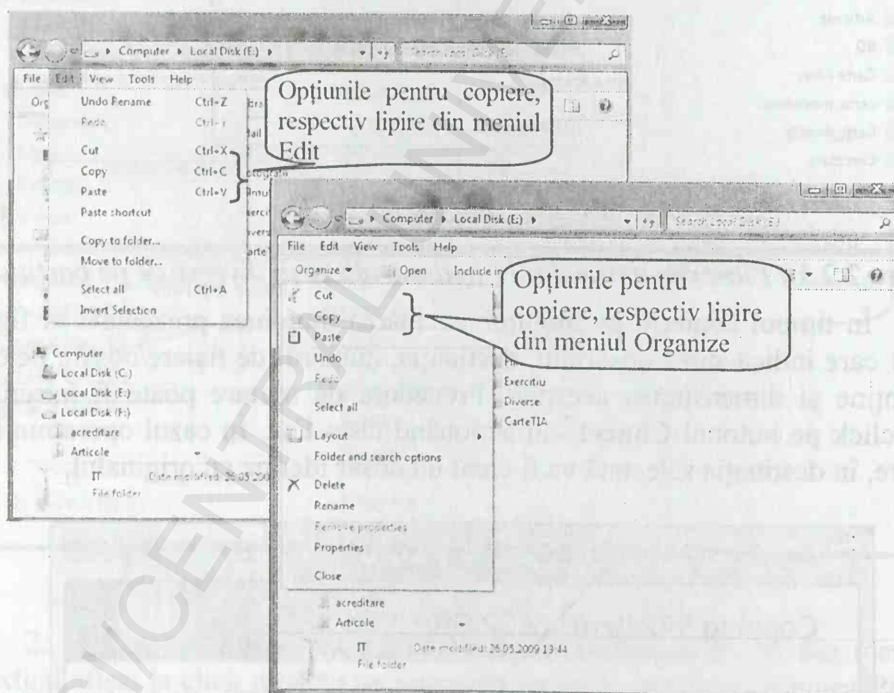


Figura 2.2.12 *Copierea şi lipirea directoarelor utilizând opţiunile din meniul File, respectiv panoul de sarcini Organize*

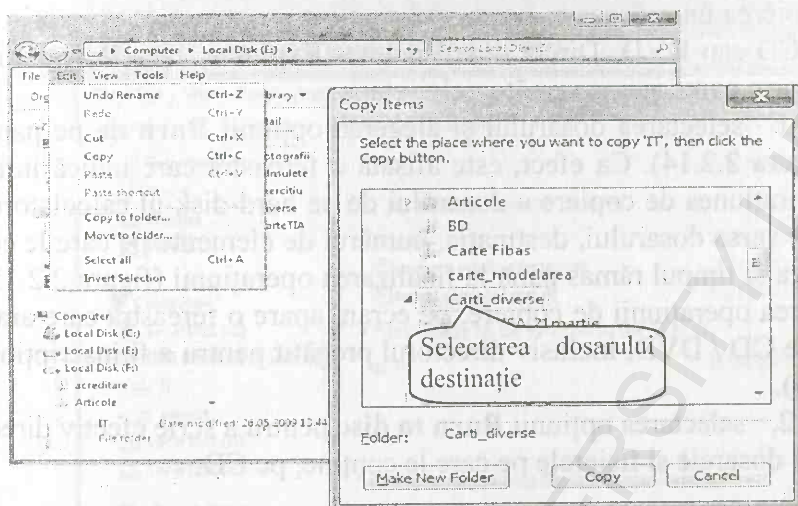


Figura 2.2.13 *Copierea dosarul IT utilizând opțiunea Copy to folder…*

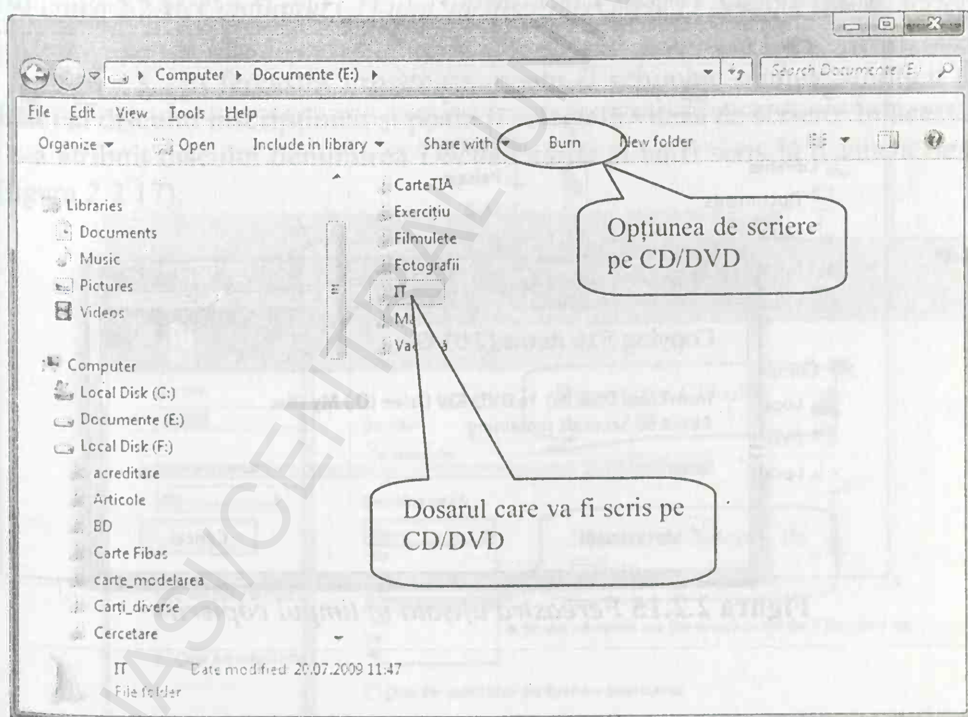


Figura 2.2.14 *Selectarea opțiunii pentru scrierea directorului IT pe CD*

Copierea unui dosar se poate realiza şi pe un suport de memorie extern, cum ar fi CD sau DVD. Direct din Windows Explorer, această operaţiune se realizează prin parcurgerea următoarelor etape:

1. selectarea dosarului şi alegerea opţiunii **Burn** de pe panoul de sarcini (figura 2.2.14). Ca efect, este afişată o fereastră care indică informaţii privind operaţiunea de copiere a dosarului de pe hard-disk-ul calculatorului pe CD / DVD: sursa dosarului, destinaţia, numărul de elemente pe care le conţine, dimensiunea şi timpul rămas până la finalizarea operaţiunii (figura 2.2.15). După terminarea operaţiunii de copiere, pe ecran, apare o fereastră care arată obiectele de pe CD / DVD, inclusiv directorul pregătit pentru a fi inscripţionat (figura 2.1.16).
2. selectarea opţiunii **Burn to disc** pentru a scrie efectiv directorul IT, inclusiv dosarele şi fişierele pe care le conţine, pe CD;

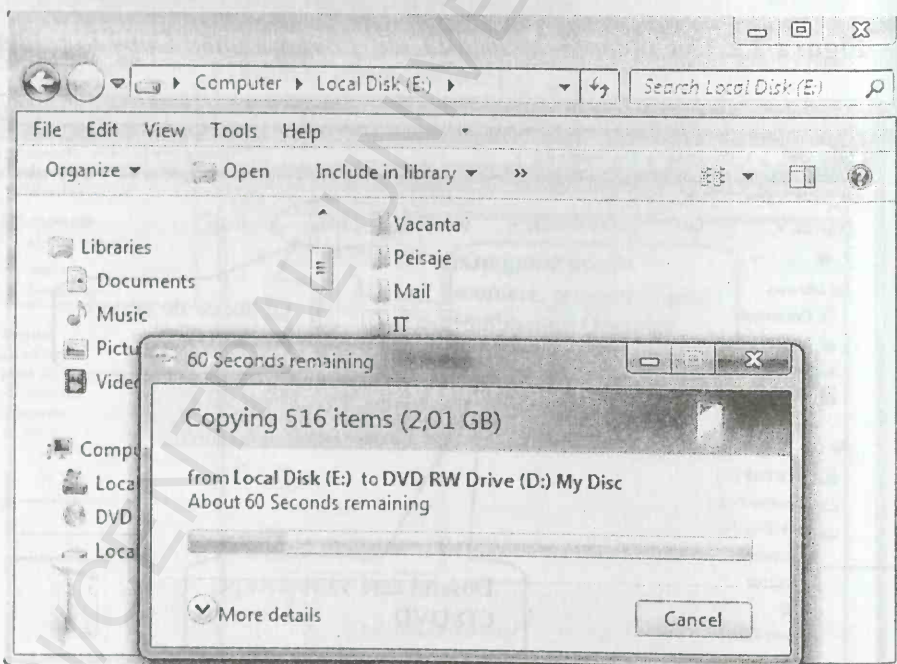


Figura 2.2.15 *Fereastra afişată în timpul copierii*

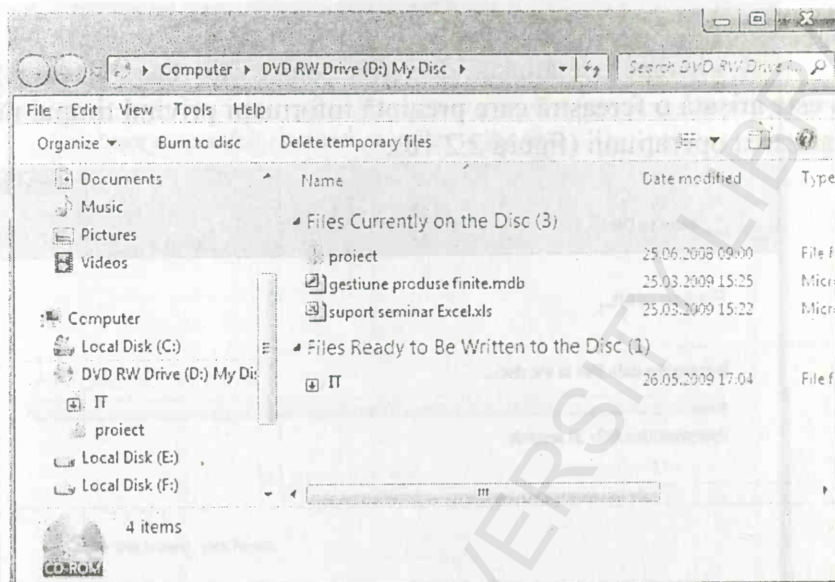


Figura 2.2.16 *Conținutul CD-ului, inclusiv directorul IT pregătit pentru scriere*

3. în fereastra următoare, poate fi schimbat numele implicit (**My Disc**) al discului inscripționat și poate fi selectată viteza de scriere. În acest caz, i s-a atribuit discului denumirea *Documentație* și va fi scris la o viteza de 24x (figura 2.2.17);

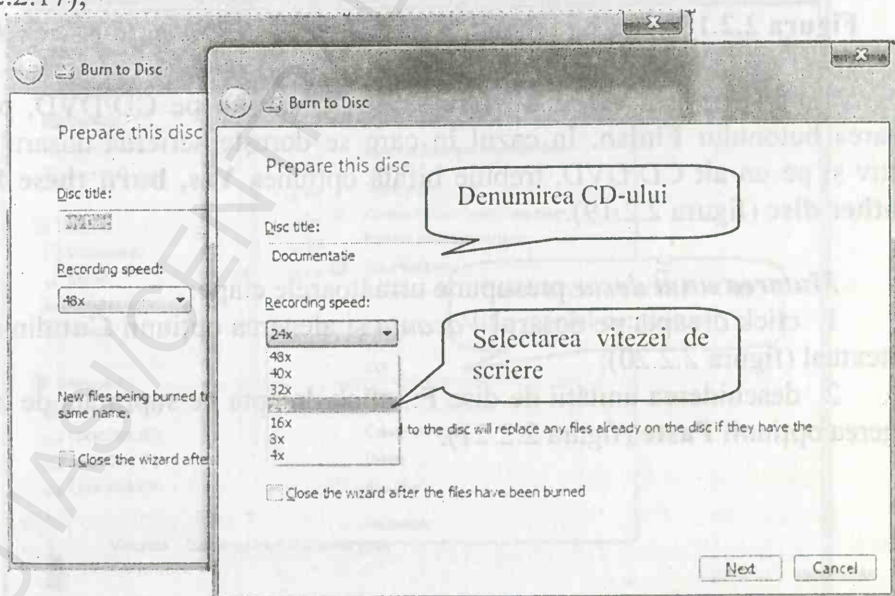


Figura 2.2.17 *Schimbarea numelui discului și selectarea vitezei de scriere*

4. începe operaţiunea de scriere efectivă a discului, timp în care pe ecran este afişată o fereastră care prezintă informaţii privind timpul rămas până la finalizarea operaţiunii (figura 2.2.18);

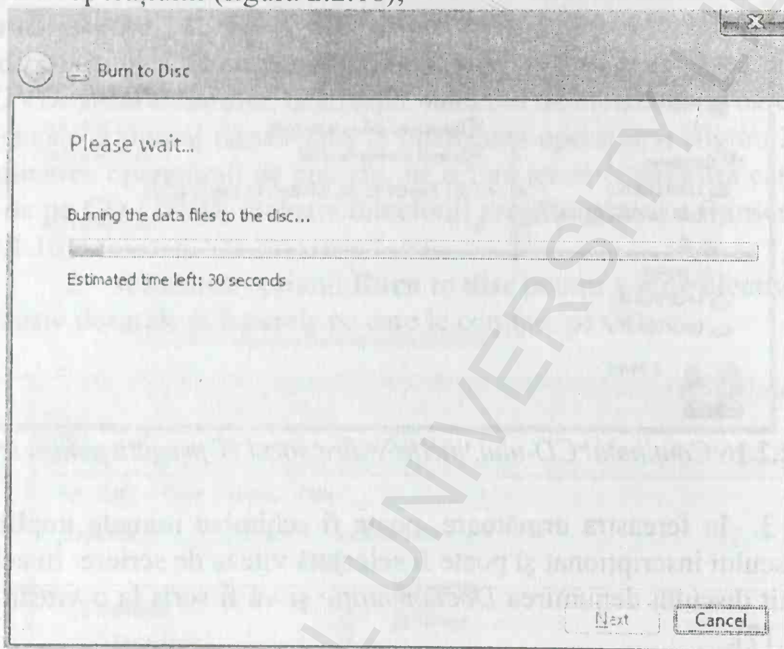


Figura 2.2.18 *Imagine afişată în timpul scrierii informaţiilor pe CD*

5. confirmarea finalizării scrierii dosarului pe CD/DVD, prin selectarea butonului **Finish**. În cazul în care se doreşte scrierea dosarului respectiv şi pe un alt CD/DVD, trebuie bifată opţiunea **Yes, burn these files to another disc** (figura 2.2.19).

Mutarea unui dosar presupune următoarele etape:

1. click dreapta pe dosarul *Vacanţa* şi alegerea opţiunii **Cut** din meniul contextual (figura 2.2.20);
2. deschiderea unităţii de disc F:, click dreapta pe suprafaţa de lucru şi alegerea opţiunii **Paste** (figura 2.2.21).

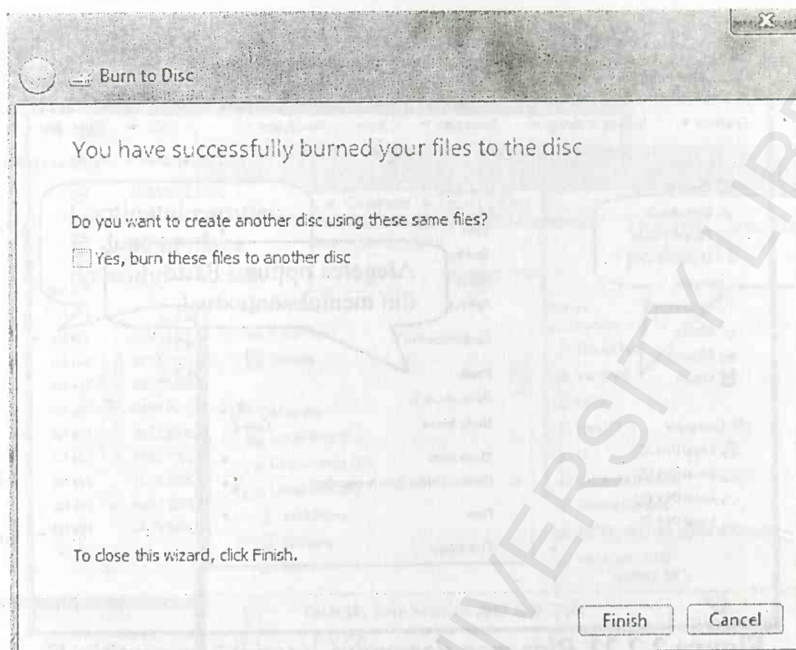


Figura 2.2.19 *Finalizarea operațiunii de scriere pe CD/DVD*

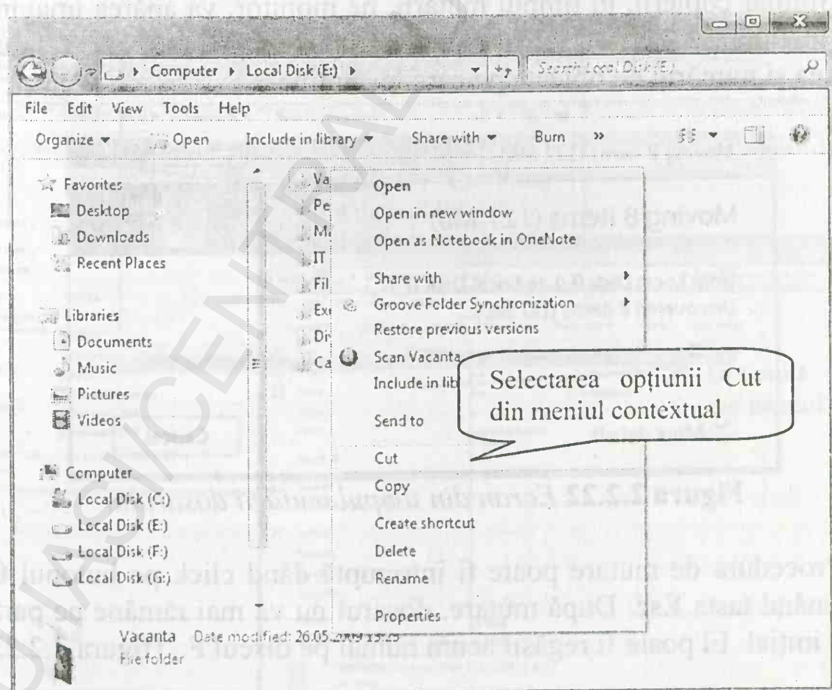


Figura 2.2.20 *Reținerea dosarului Vacanță în zona de memorie Clipboard*

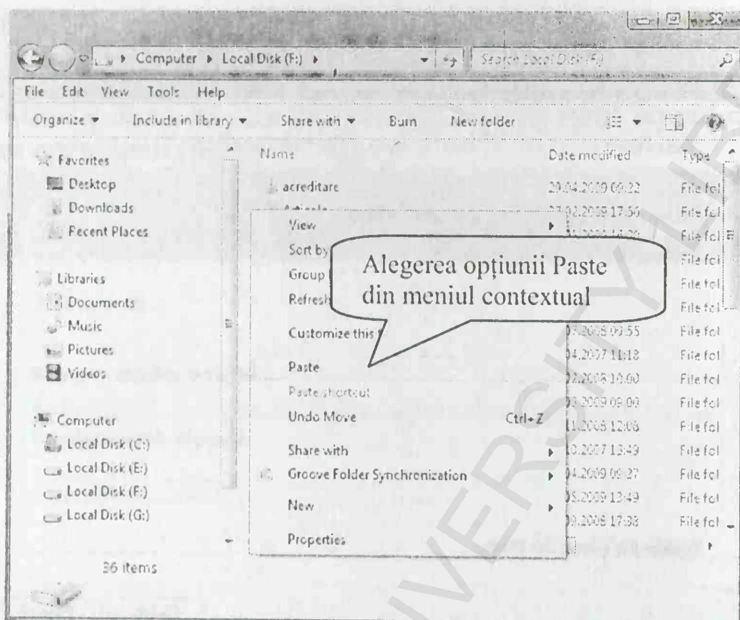


Figura 2.2.21 *Plasarea dosarului Vacanţă în partiţia F:*

Similar copierii, în timpul mutării, pe monitor, va apărea imaginea prezentată în figura 2.2.22 cu informaţii despre sursa şi destinaţia dosarului, dimensiunea şi numărul de obiecte pe care le conţine.

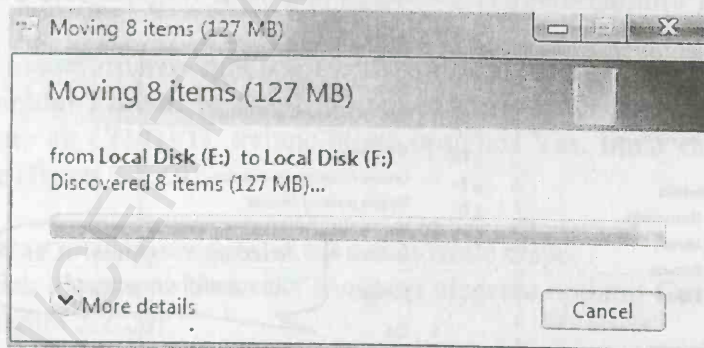


Figura 2.2.22 *Ecran din timpul mutării dosarului*

Procedura de mutare poate fi întreruptă dând click pe butonul **Cancel** sau acţionând tasta **Esc**. După mutare, dosarul nu va mai rămâne pe partiţia E: unde era iniţial. El poate fi regăsit acum numai pe discul F:. (figura 2.2.23).

Conținutul partiției E: după mutarea dosarului Vacanță

Dosarul Vacanță mutat pe discul F:

Figura 2.2.23 *Ecran cu locul dosarului Vacanță după operațiunea de mutare*

Opțiunile Cut/Paste din meniul File

Opțiunile Cut/Paste din meniul Organize

Figura 2.2.24 *Mutarea unui director folosind meniul* ***Edit****, respectiv,* ***Organize***

Pentru operațiunea de mutare, mai avem următoarele posibilități:

1. selectăm dosarul *Vacanță* și alegem opțiunea **Cut** din meniul **Edit**, apoi deschidem unitatea de disc *F:* și tot din **Edit**, alegem opțiunea **Paste** (figura 2.2.24);
2. selectăm dosarul *Vacanță* și alegem opțiunea **Cut** din meniul **Organize**, apoi deschidem dosarul *F:\Cărți_diverse* și tot din **Organize** alegem opțiunea **Paste** (figura 2.2.24);
3. selectăm dosarul **Imagini** și alegem opțiunea **Move to Folder...** din meniul **Edit**. În fereastra **Move Items**, selectăm destinația, respectiv unitatea de disc *F:*, și dăm click pe opțiunea **Move** (figura 2.2.25);
4. utilizarea combinațiilor de taste **Ctrl+X** (→ **Cut**) și **Ctrl+V** (→ **Paste**) evident, după selectarea dosarului care va fi mutat, respectiv după plasarea în dosarul destinație.

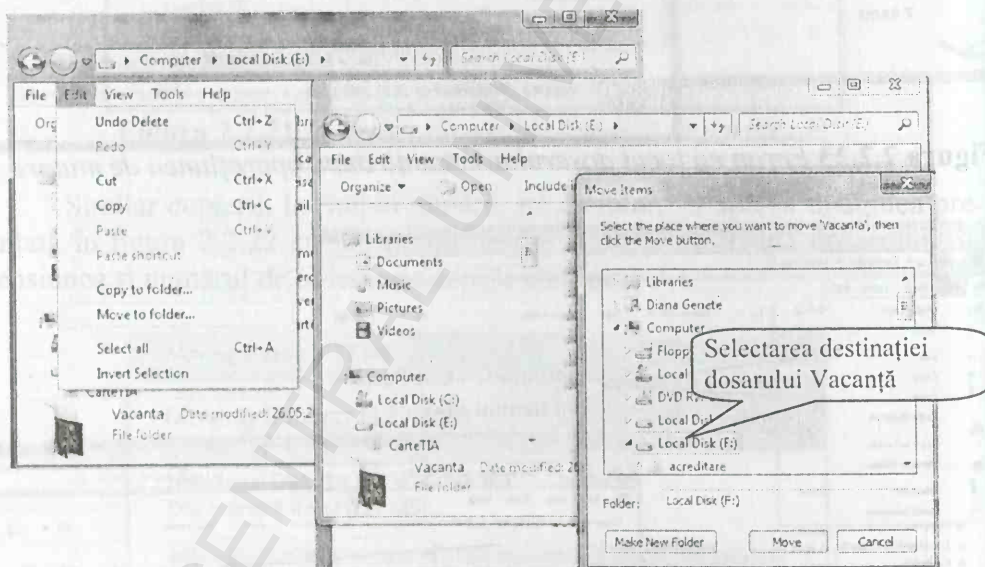


Figura 2.2.25 *Mutarea dosarului Imagini, utilizând opțiunea* ***Move to Folder...***

Observație! Copierea și mutarea se pot realiza și prin tehnica „tragerii" (drag & drop), dacă se au în vedere următoarele reguli aplicabile acestei metode:

- dosarele sau fișierele depuse în aceeași unitate de disc vor fi mutate (figura 2.2.26);
- dosarele sau fișierele depuse în altă unitate de disc vor fi copiate (figura 2.2.27).

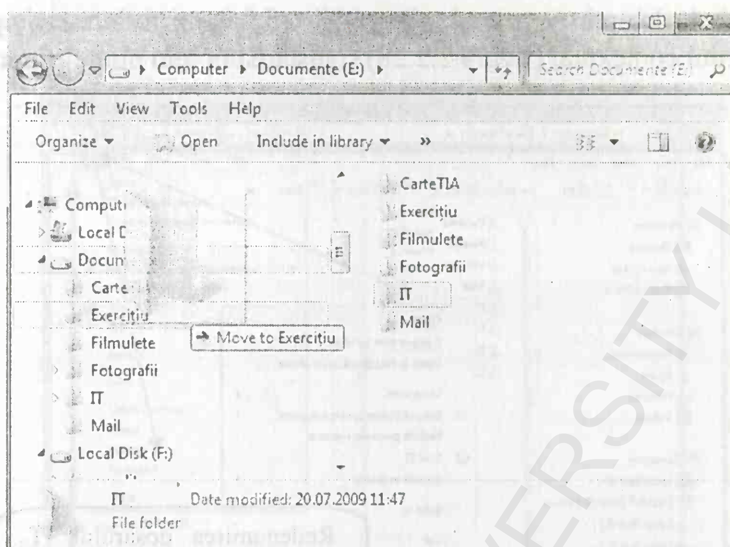


Figura 2.2.26 *Utilizarea tehnicii drag & drop pentru mutarea directorului IT în directorul Exercițiu de pe aceeași partiție*

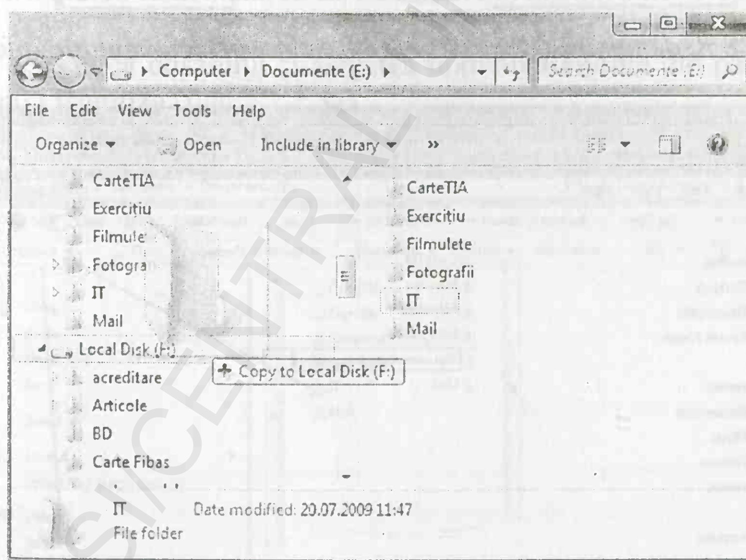


Figura 2.2.27 *Utilizarea tehnicii drag & drop pentru copierea directorului IT în directorul Cărți_diverse de pe partiția F:*

Modificarea numelui unui dosar sau fișier se poate realiza în mai multe moduri:

1. click dreapta pe numele dosarului / fişierului, selectarea opţiunii *Rename* din meniul contextual (figura 2.2.28) şi tastarea noului nume (figura 2.2.29);

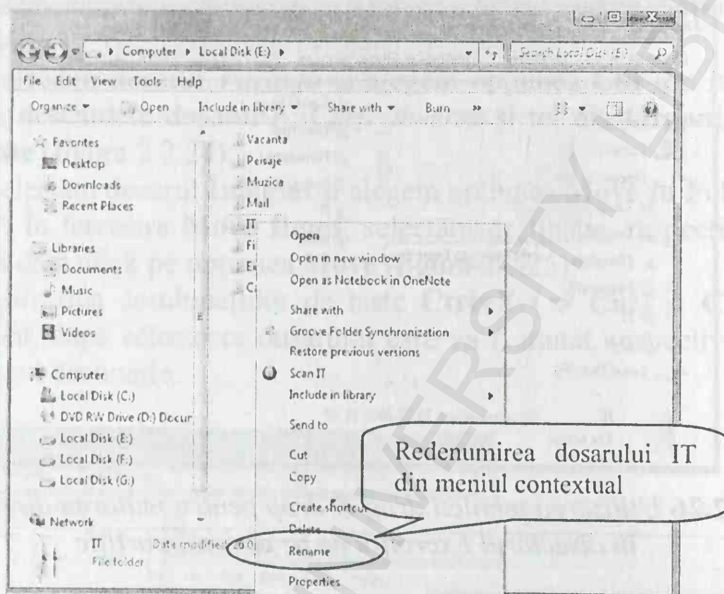


Figura 2.2.28 *Redenumirea dosarului IT cu numele Documentaţie Informatică*

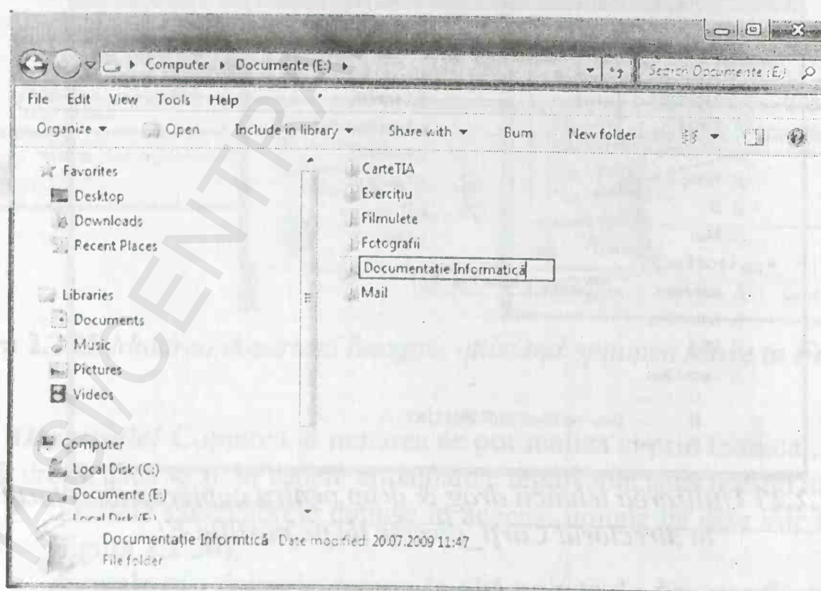


Figura 2.2.29 *Scrierea noului nume al dosarului*

2. selectarea dosarului cu click stânga, urmată de alegerea opțiunii *Rename* din meniul *File* (figura 2.2.30);

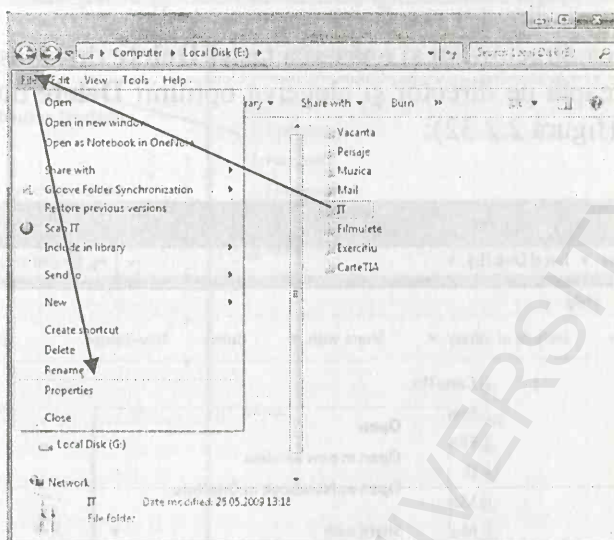


Figura 2.2.30 *Redenumirea directorului din meniul File → Rename*

3. selectarea dosarului și alegerea opțiunii **Rename** din panoul de sarcini, meniul **Organize** (figura 2.2.31).

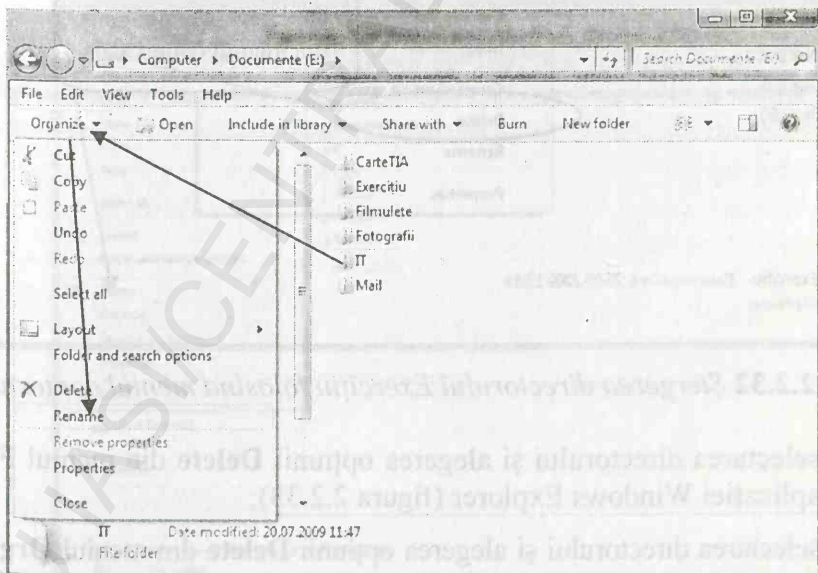


Figura 2.2.31 *Redenumirea dosarului IT din meniul **Organize***

4. cu dublu-click „ușor" pe numele directorului, pentru a intra în modul de editare și tastarea noii denumiri.

Ștergerea unui director sau fișier se poate realiza prin:

1. selectarea directorului și apăsarea tastei **Delete** de la tastatură;
2. click dreapta pe director și alegerea opțiunii **Delete** din meniul contextual (figura 2.2.32);

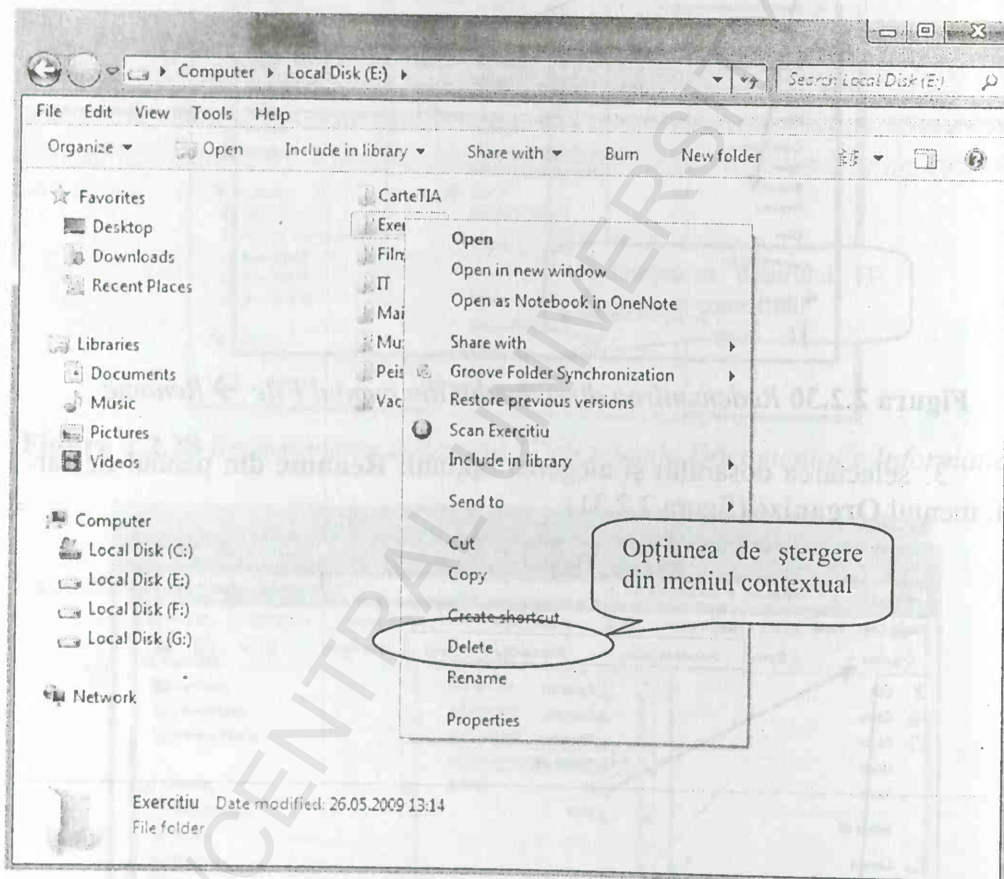


Figura 2.2.32 *Ștergerea directorului Exercițiu folosind meniul contextual*

3. selectarea directorului și alegerea opțiunii **Delete** din meniul **File** al aplicației Windows Explorer (figura 2.2.33);
4. selectarea directorului și alegerea opțiunii **Delete** din meniul **Organize** de pe panoul de sarcini al aplicației Windows Explorer (figura 2.2.34);

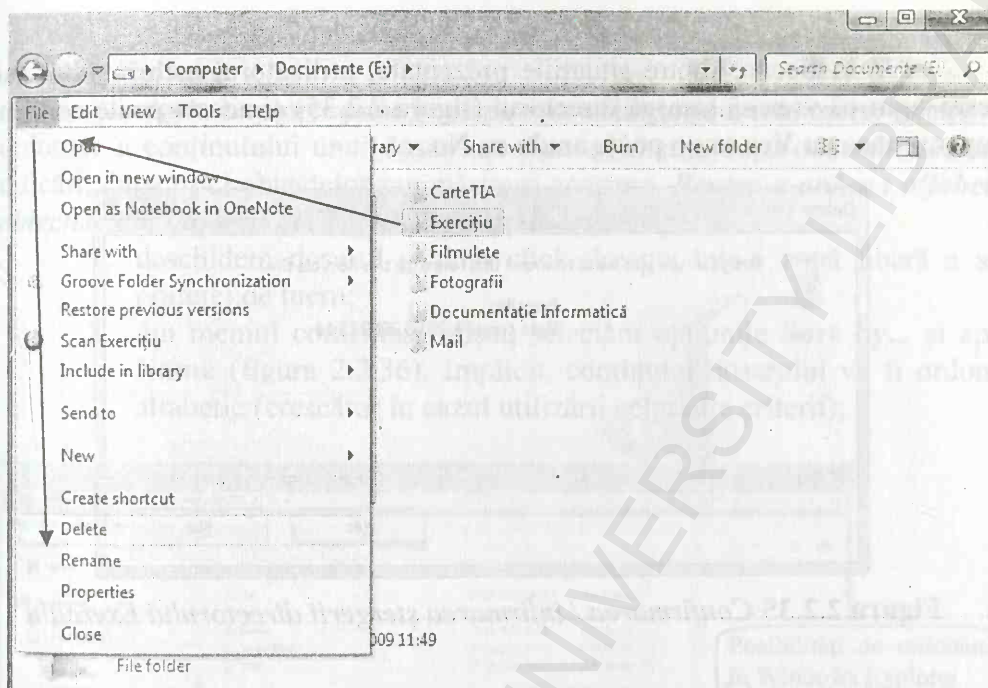


Figura 2.2.33 *Ştergerea directorului Exerciţiu, folosind meniul* ***File***

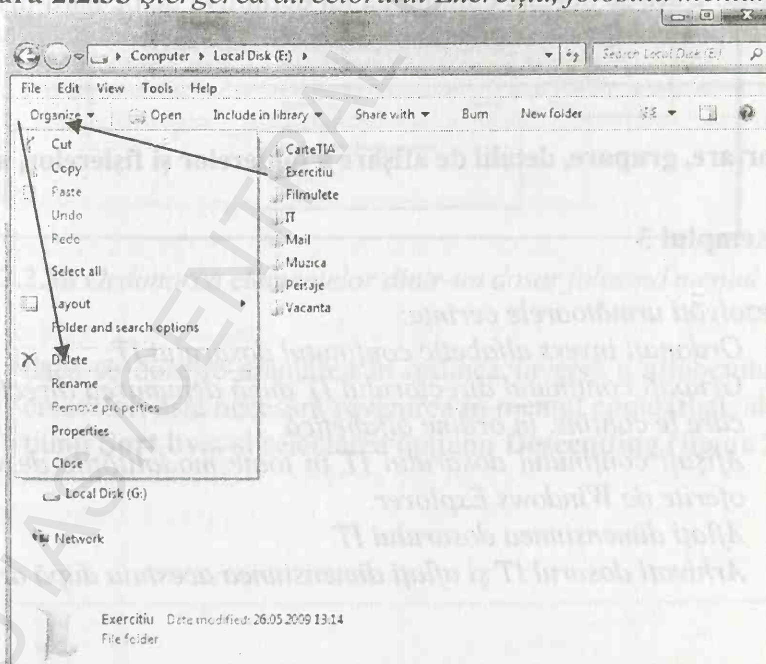


Figura 2.2.34 *Ştergerea directorului Exerciţiu, folosind meniul* ***Organize***

În fiecare dintre situațiile prezentate, utilizatorul este întrebat dacă este sigur că vrea să șteargă directorul (figura 2.2.35) și acesta poate confirma operațiunea cu **Yes** sau o poate anula cu **No**.

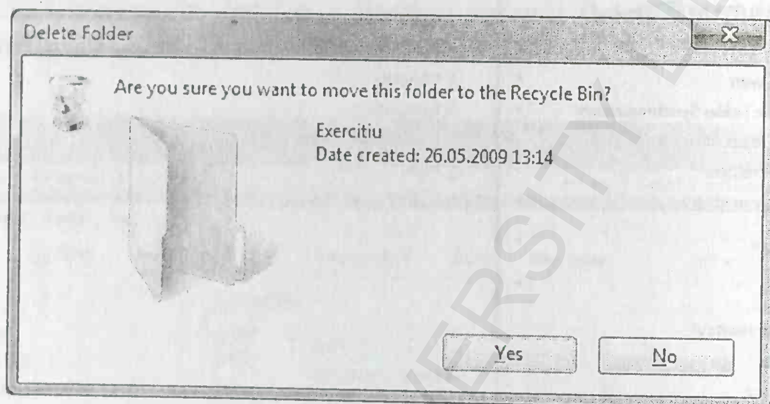


Figura 2.2.35 *Confirmarea / infirmarea ștergerii directorului Exercițiu*

Observație! În toate situațiile prezentate, directorul șters va fi dus în **Recycle Bin**. Dacă se dorește eliminarea lui definitivă de pe hard-disk-ul calculatorului, se poate utiliza combinația de taste **Shift+Delete.**

2.2.4 Sortare, grupare, detalii de afișare a folderelor și fișierelor, arhivare

Exemplul 3

Rezolvați următoarele cerințe:

1) *Ordonați invers alfabetic conținutul dosarului IT.*
2) *Grupați conținutul directorului IT după denumirea directoarelor pe care le conține, în ordine alfabetică.*
3) *Afișați conținutul dosarului IT în toate modalitățile de vizualizare oferite de Windows Explorer.*
4) *Aflați dimensiunea dosarului IT.*
5) *Arhivați dosarul IT și aflați dimensiunea acestuia după arhivare.*

Rezolvare

Windows Explorer pune la dispoziția utilizatorului mai multe criterii de ordonare a conținutului unui dosar sau disc: alfabetic, după data ultimei modificări, după tipul obiectelor sau mărimea acestora. ***Pentru a ordona alfabetic obiectele din dosarul IT***, se parcurg următoarele etape:

1. deschidem dosarul și dăm click dreapta într-o zonă liberă a suprafeței de lucru;
2. din meniul contextual afișat, selectăm opțiunile **Sort by...** și apoi **Name** (figura 2.2.36). Implicit, conținutul dosarului va fi ordonat alfabetic (crescător în cazul utilizării celorlalte criterii);

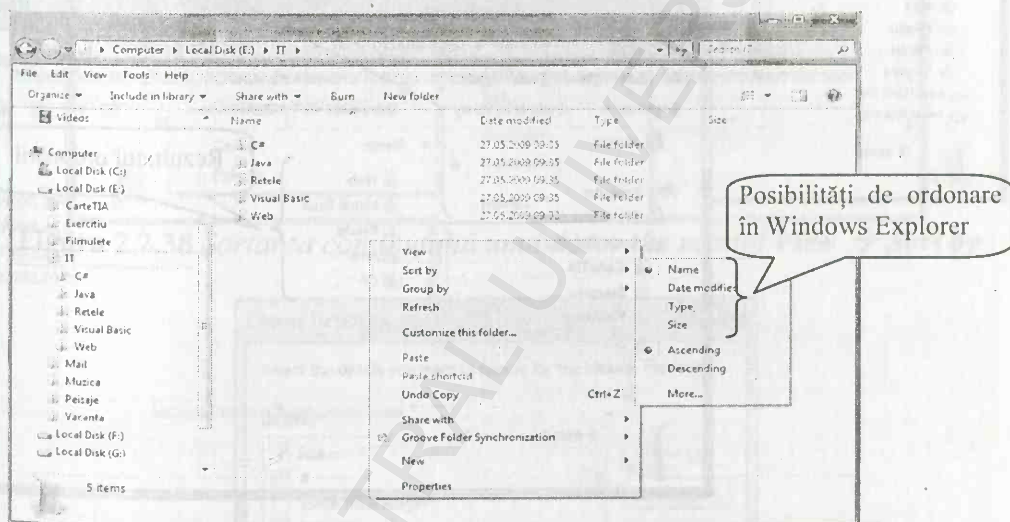


Figura 2.2.36 *Ordonarea elementelor dintr-un dosar folosind meniul contextual*

3. dacă se dorește aranjarea în ordinea inversă a alfabetului sau descrescător, este necesară revenirea în meniul contextual, alegerea opțiunii **Sort by...** și selectarea opțiunii **Descending** (figura 2.2.37).

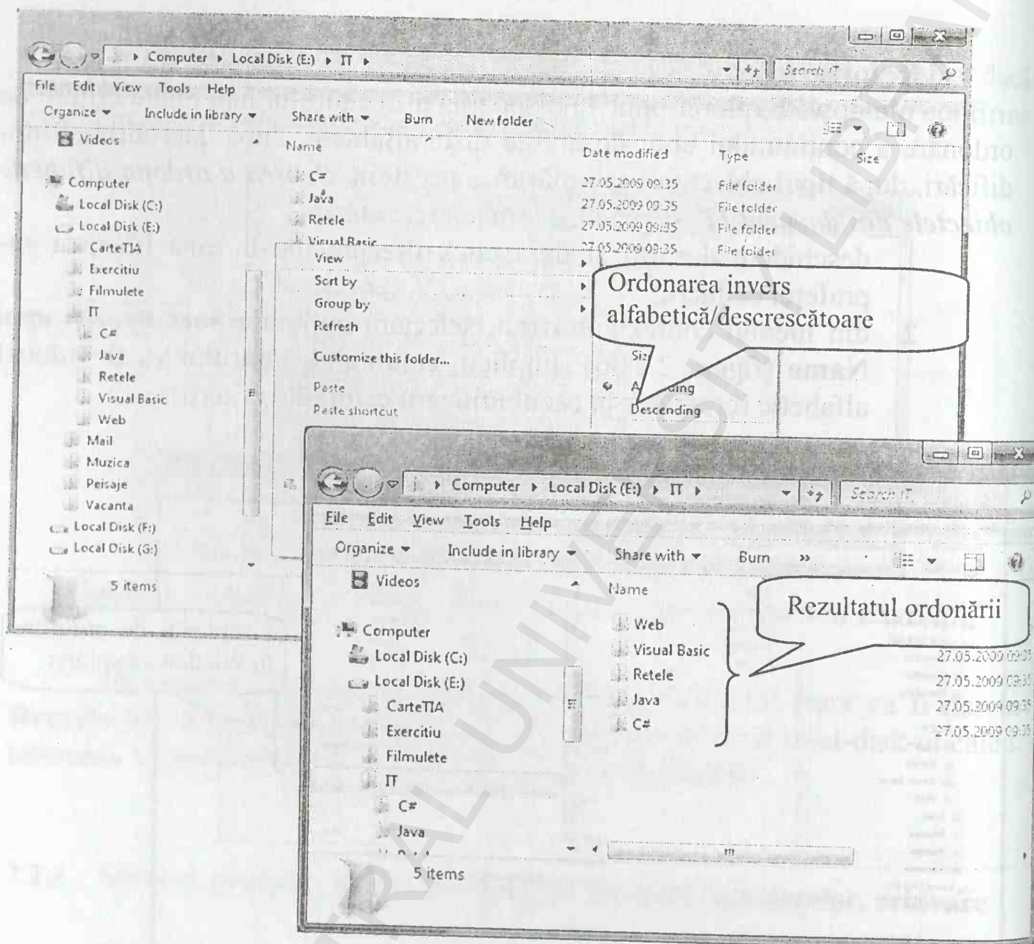


Figura 2.2.37 *Conţinutul dosarului IT ordonat invers alfabetic*

Opţiunile pentru ordonarea conţinutului unui dosar se regăsesc şi în meniul **View**, opţiunea **Sort by...** din aplicaţia Windows Explorer (figura 2.2.38).

Eliminarea unor modalităţi de ordonare afişate implicit sau adăugarea altora noi se poate realiza prin alegerea opţiunii **More...** din meniul **Sort by...** Pe ecran, este afişată fereastra **Choose Details**, în care utilizatorul poate activa sau dezactiva afişarea uneia sau mai multor opţiuni prin bifarea, respectiv, debifarea lor (figura 2.2.39).

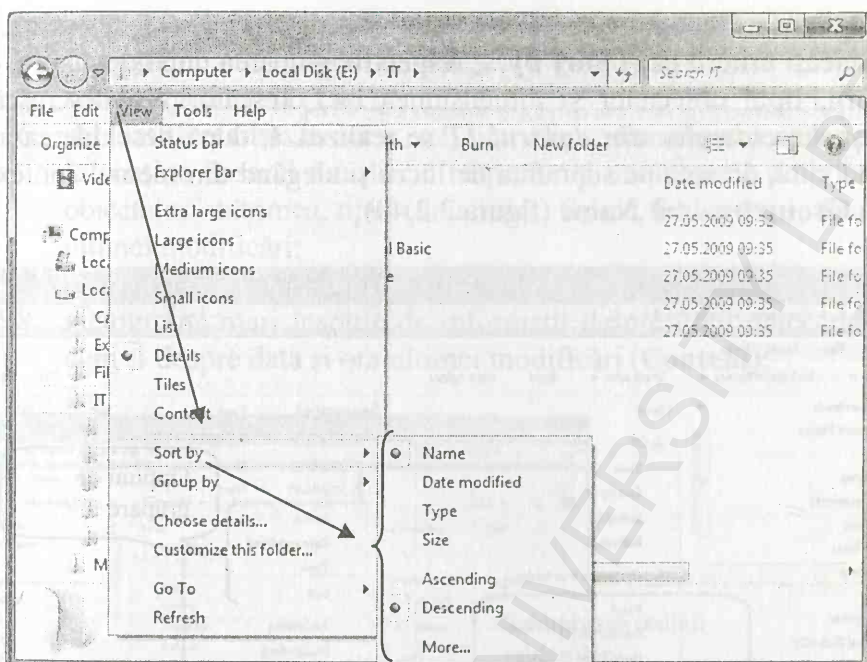


Figura 2.2.38 *Sortarea conținutului unui dosar din meniul View → Sort by*

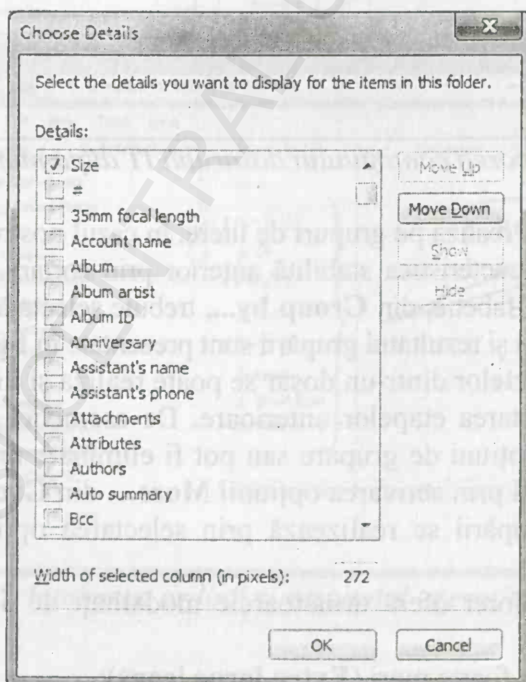


Figura 2.2.39 *Modificarea opțiunilor de sortare afișate în Sort by*

Opţiunea **Group by...** aplicată conţinutului unui director conţine, implicit, aceleaşi criterii ca şi **Sort by...**, respectiv, gruparea după denumire, data modificării, tipul obiectelor şi dimensiunea lor, crescător sau descrescător. ***Gruparea directoarelor din dosarul IT*** se realizează, după deschiderea acestuia, dând click dreapta pe suprafaţa de lucru şi alegând din meniul contextual opţiunea **Group by... → Name** (figura 2.2.40).

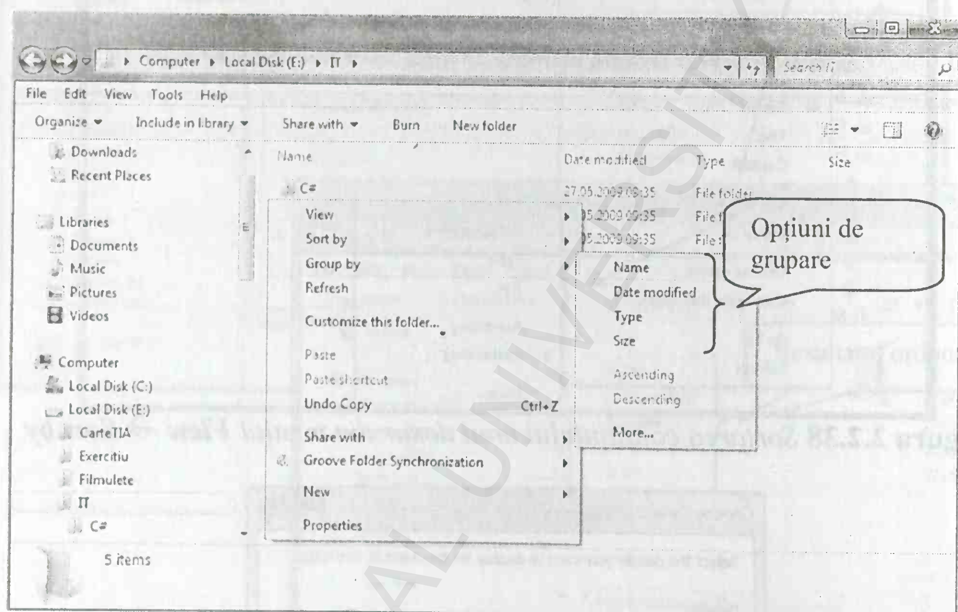


Figura 2.2.40 *Gruparea conţinutului dosarului IT după numele obiectelor*

Gruparea se va realiza pe grupuri de litere, în cazul nostru invers alfabetic, pentru că păstrează caracteristica stabilită anterior prin sortare. Dacă se doreşte ordonarea grupurilor alfabetic, din **Group by...**, trebuie selectată opţiunea **Ascending**. Aceasta din urmă şi rezultatul grupării sunt prezentate în figura 2.2.41.

Gruparea obiectelor dintr-un dosar se poate realiza şi din meniul **File → Group by**, cu respectarea etapelor anterioare. De asemenea, similar sortării, pot fi afişate şi alte opţiuni de grupare sau pot fi eliminate unele din fereastra **Choose Details** afişată prin activarea opţiunii **More...** din **Group by...**.

Eliminarea grupării se realizează prin selectarea opţiunii **(None)** din meniul **Group by**.

Windows Explorer oferă următoarele modalităţi de a vizualiza conţinutul unui obiect:

1. pictograme foarte mari (**Extra large icons**);
2. pictograme mari (**Large icons**);

3. pictograme medii (**Medium icons**);
4. pictograme mici (**Small icons**);
5. sub formă de listă (**List**);
6. detaliat (**Details**). În acest caz, sunt afişate numele obiectelor pe care le conţine dosarul sau discul respectiv şi următoarele proprietăţi ale obiectelor: mărimea, tipul (directoare, fişiere, arhive etc.), data şi ora ultimei modificări;
7. pictograme mari însoţite de informaţii despre tipul obiectelor (**Tiles**);
8. pictograme mari însoţite de informaţii despre tipul obiectelor, precum şi despre data şi ora ultimei modificări (**Content**);

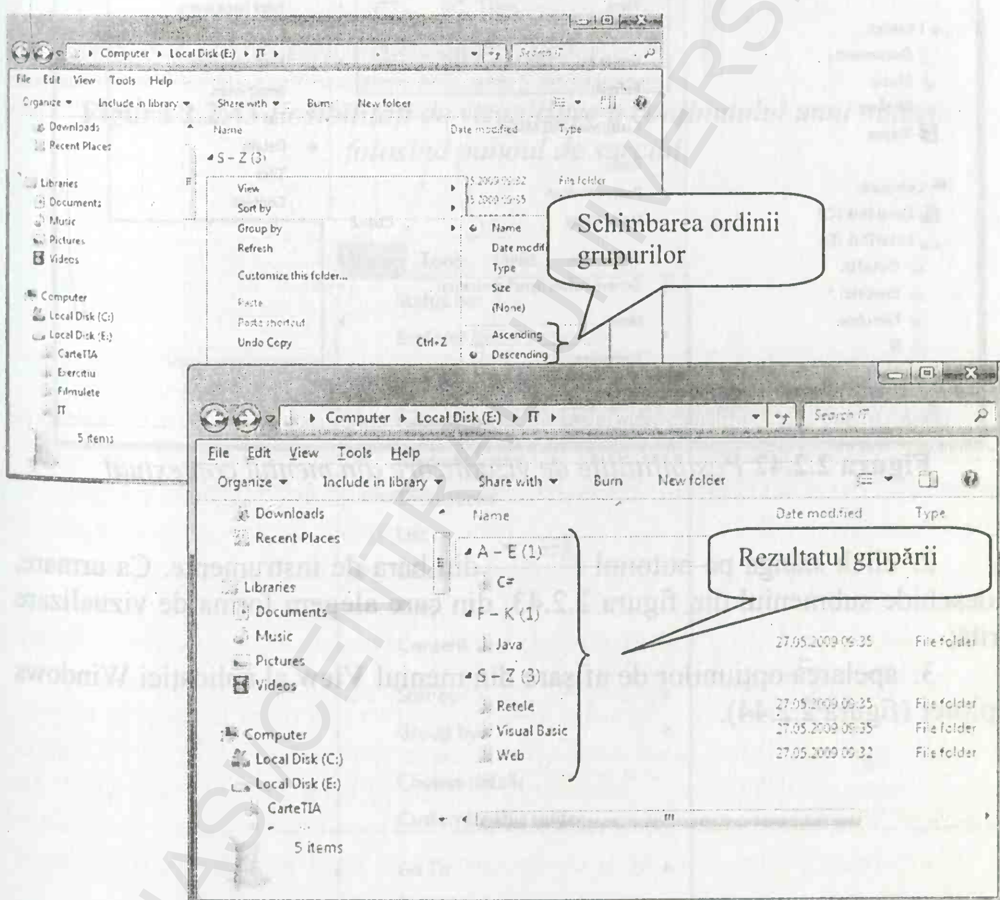


Figura 2.2.41 *Schimbarea ordinii şi rezultatul operaţiunii de grupare*

Pentru a ***vizualiza conţinutul dosarului IT*** în formele amintite, îl deschidem, după care putem proceda în trei moduri diferite:

1. click dreapta într-o zonă liberă a suprafeţei de lucru şi alegerea opţiunii **View** din meniul contextual (figura 2.2.42);

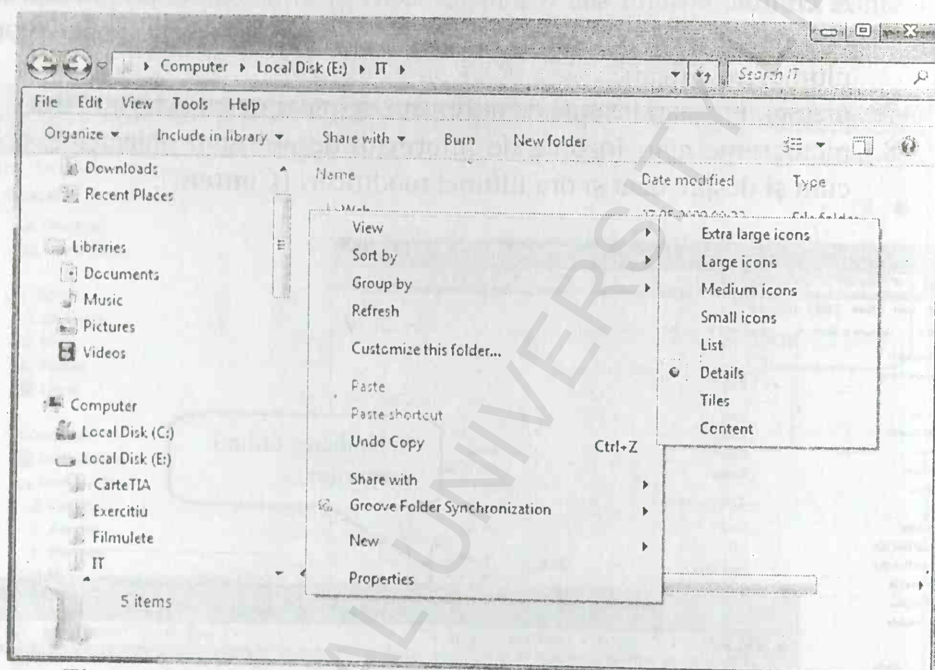


Figura 2.2.42 *Posibilităţile de vizualizare din meniul contextual*

2. click stânga pe butonul din bara de instrumente. Ca urmare, se deschide submeniul din figura 2.2.43, din care alegem forma de vizualizare dorită;

3. apelarea opţiunilor de afişare din meniul **View** al aplicaţiei Windows Explorer (figura 2.2.44).

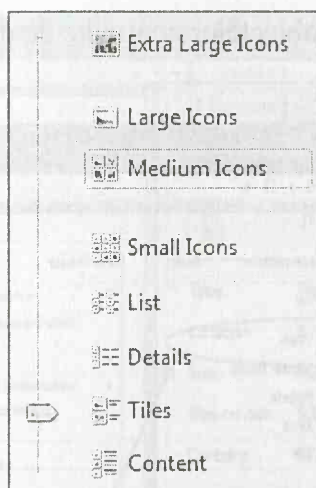


Figura 2.2.43 *Posibilități de vizualizare a conținutului unui obiect, folosind panoul de sarcini*

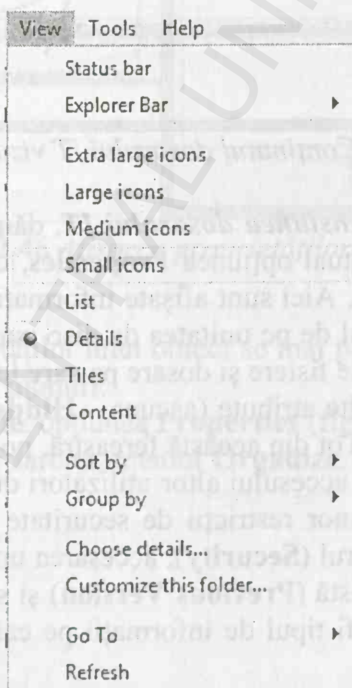


Figura 2.2.44 *Posibilități de vizualizare a conținutului unui obiect, folosind meniul* ***View***

Afişarea detaliată a obiectelor conţinute de dosarul *IT* este prezentată în figura 2.2.45.

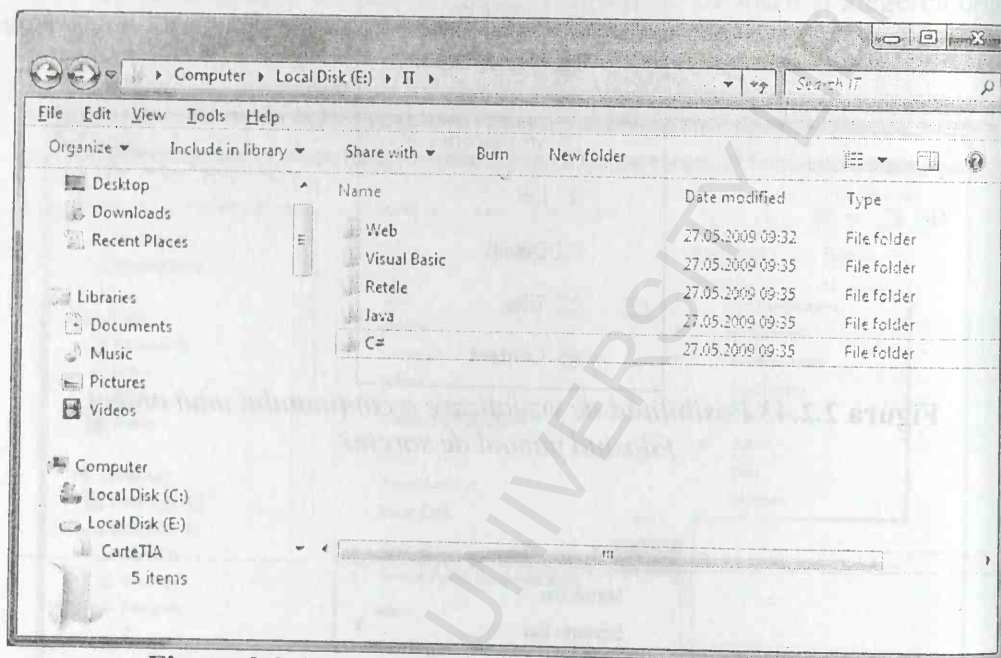


Figura 2.2.45 *Conţinutul dosarului IT vizualizat detaliat*

Pentru ***a afla dimensiunea dosarului IT***, dăm click dreapta pe acesta, alegem din meniul contextual opţiunea **Properties**, care deschide fereastra *IT* **Properties** (figura 2.2.46). Aici sunt afişate informaţii despre obiect, respectiv tipul acestuia (**Type**), locul de pe unitatea de disc unde este stocat (**Location**), mărimea (**Size**), numărul de fişiere şi dosare pe care le conţine (**Contains**), data şi ora creării (**Created**), alte atribute (ascuns – **Hidden**, doar în citire – **Read-only**, arhivat – **Archive**). Tot din această fereastră, pot fi realizate şi alte operaţiuni, cum ar fi permiterea accesului altor utilizatori din reţea la dosarul respectiv (**Sharing**), stabilirea unor restricţii de securitate pentru utilizatorii calculatorului unde se află dosarul (**Security**), accesarea unor versiuni mai vechi ale dosarului, dacă acestea există (**Previous Version**) şi stabilirea altor particularităţi (**Customize**), cum ar fi tipul de informaţii pe care le conţine, schimbarea pictogramei etc.

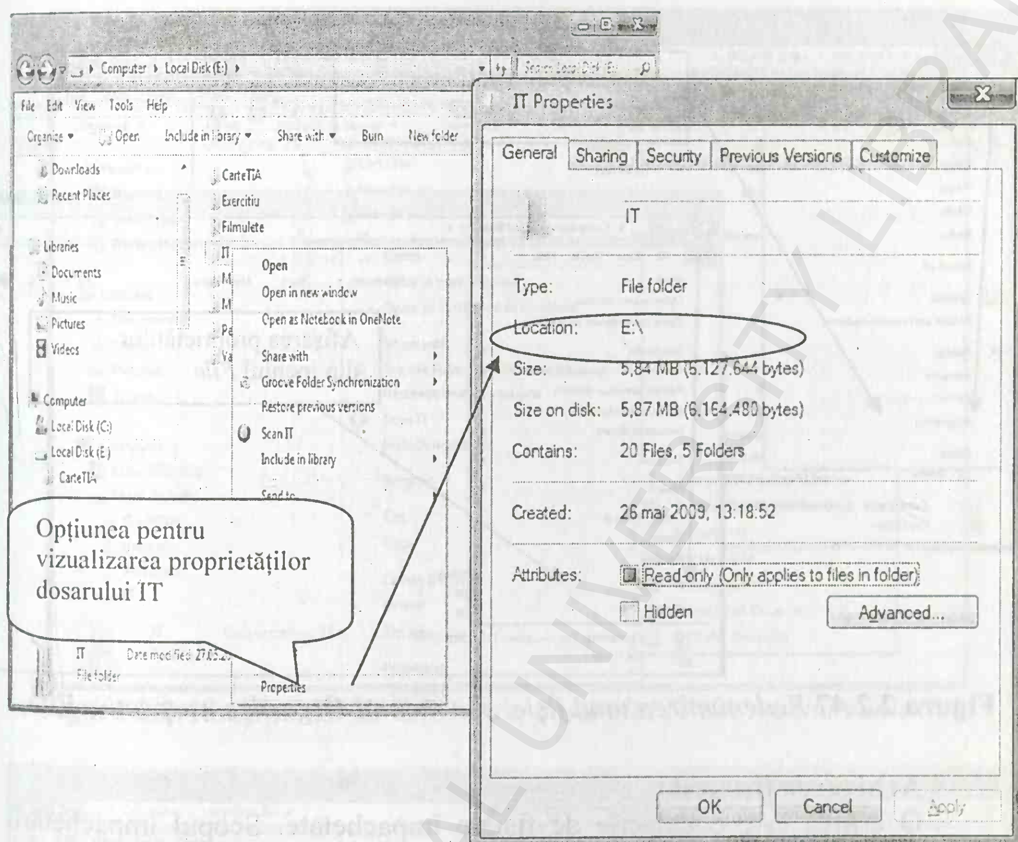


Figura 2.2.46 *Afișarea proprietăților dosarului IT*

Afișarea proprietăților unui obiect se mai poate realiza, după selectarea lui, în următoarele două moduri:

1. din meniul **File**, opțiunea **Properties** (figura 2.2.47);
2. din panoul de sarcini, meniul **Organize**, opțiunea **Properties** (figura 2.2.47).

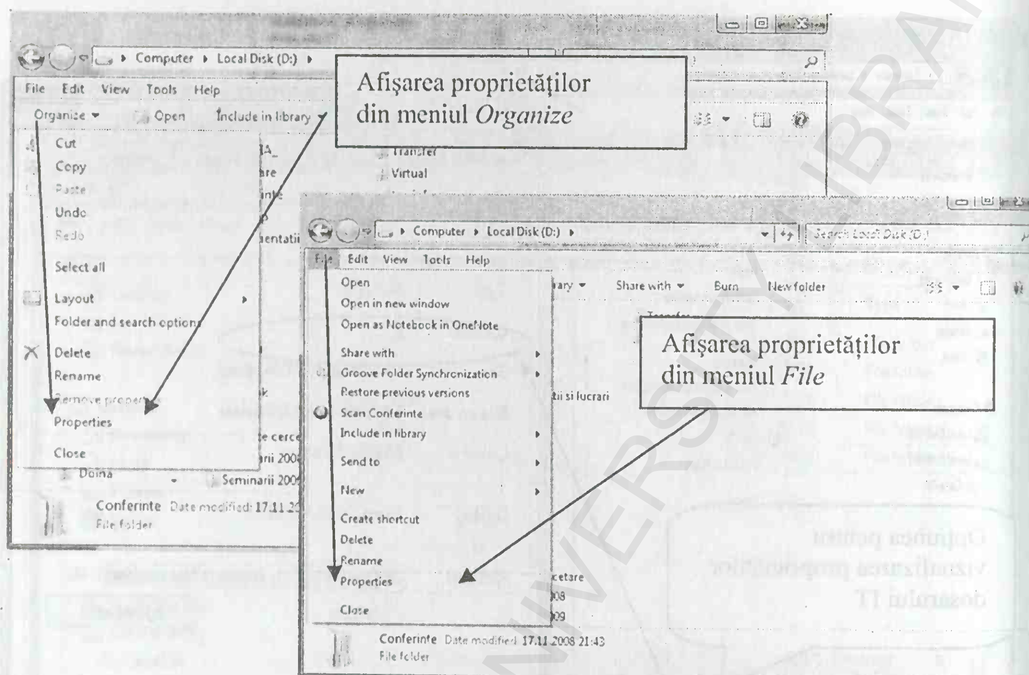


Figura 2.2.47 *Redenumirea unui fişier din meniul* ***Organize****, respectiv,* ***File***

Arhivarea fişierelor

O arhivă este o colecţie de fişiere împachetate. Scopul împachetării poate fi:

- crearea unei copii de siguranţă a obiectului;
- copierea / mutarea unui director / fişier pe o unitate de stocare de dimensiuni reduse;
- reducerea spaţiului ocupat pe disc de către fişierul respectiv etc.

Există, în prezent, mai multe programe de arhivare: *WinRar, WinZip, WinAce* etc., precum şi o componentă încorporată în sistemul de operare care permite arhivarea, pe care o vom utiliza şi noi.

Pentru ***a arhiva dosarul IT***, dăm click dreapta pe numele acestuia şi din meniul contextual, alegem opţiunea **Send to → Compressed (zipped) folder** (figura 2.2.48). Ca urmare, în fereastra Windows Explorer, va apărea o nouă pictogramă, cu numele *IT*. ***Dimensiunea dosarului după arhivare*** o aflăm din **Properties** (click dreapta pe arhivă), din meniul **View**, modalitatea de vizualizare **Details** sau din zona **Details Pane** a ferestrei Windows Explorer, dacă aceasta este activă (figura 2.2.49).

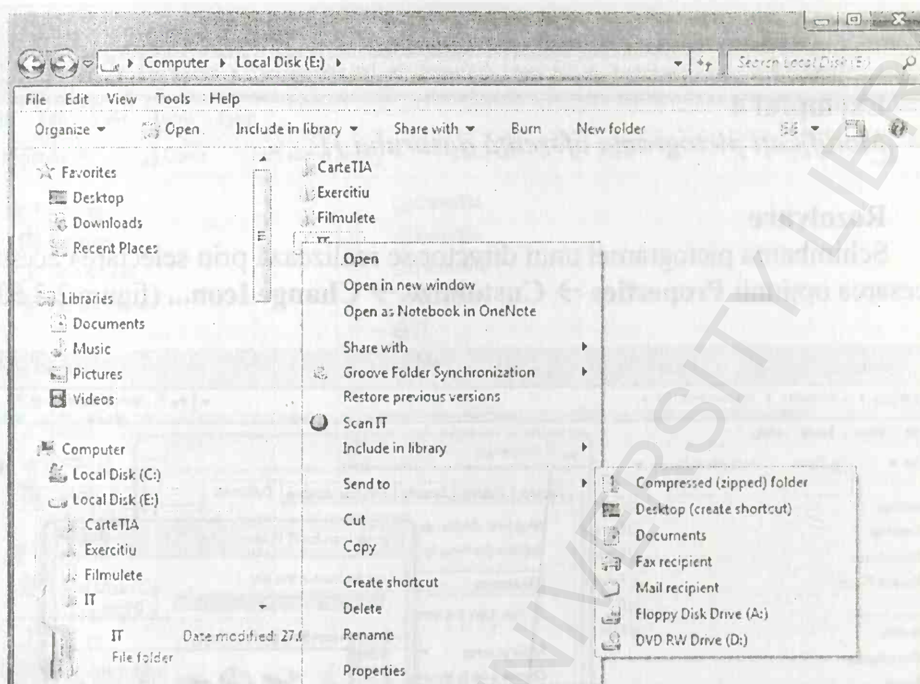


Figura 2.2.48 *Opțiunea de arhivare a dosarului IT din meniul contextual*

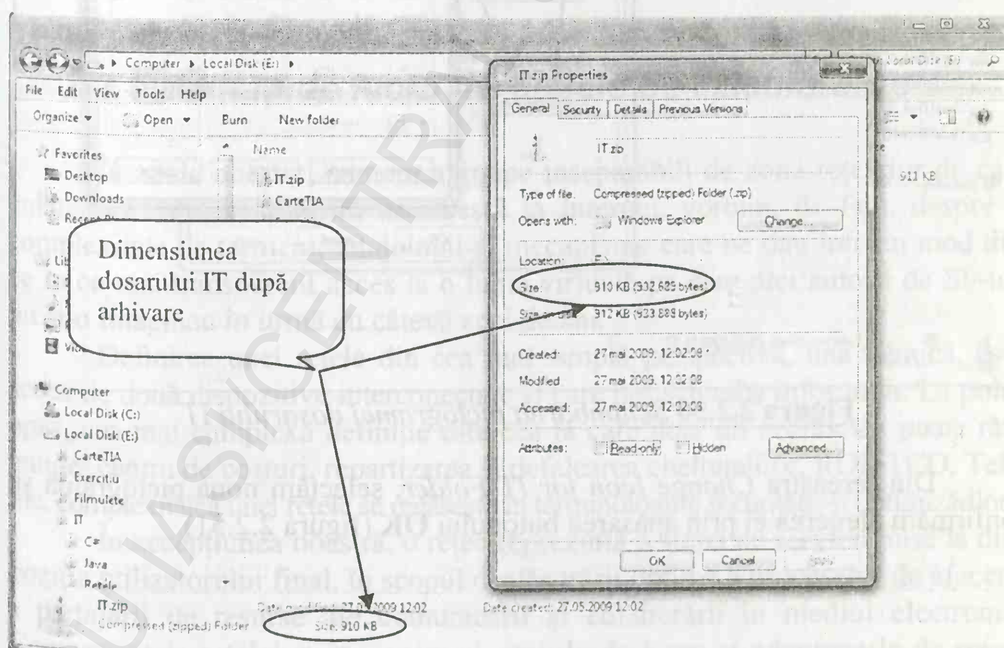


Figura 2.2.49 *Dimensiunea dosarului IT după arhivare*

2.2.5 Personalizarea pictogramelor pentru foldere

Exemplul 4

Modificaţi pictograma aferentă dosarului IT.

Rezolvare

Schimbarea pictogramei unui director se realizează prin selectarea acestuia şi accesarea opţiunii **Properties → Customize → Change Icon...** (figura 2.2.50).

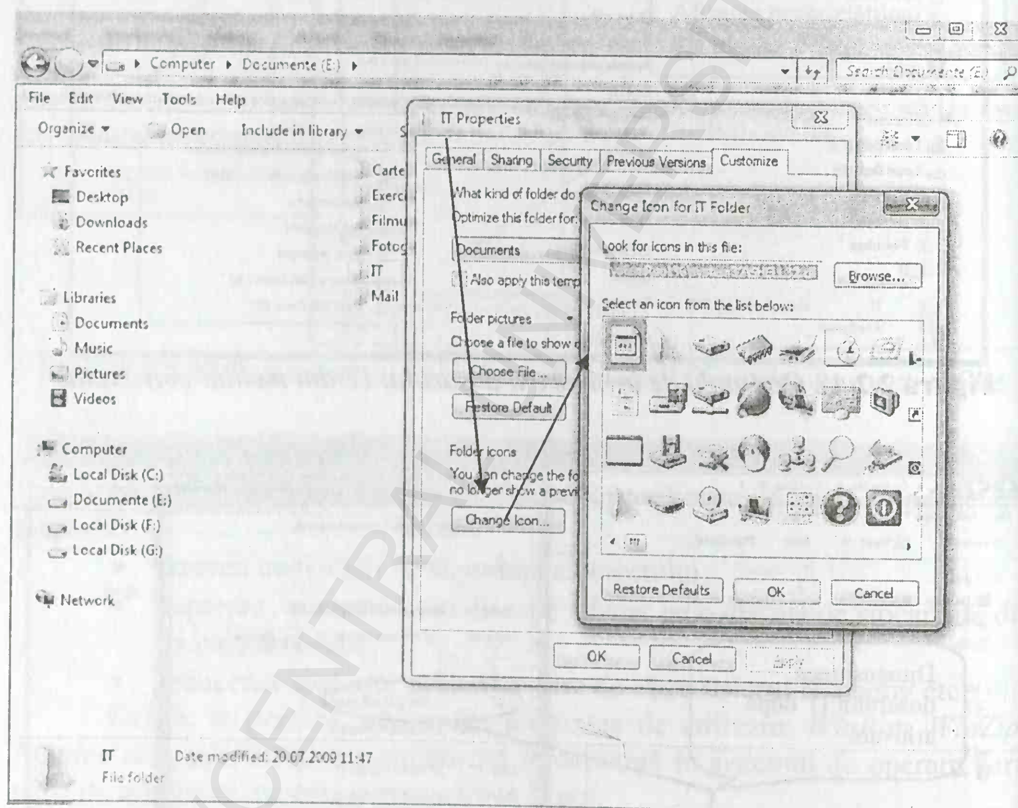


Figura 2.2.50 *Schimbarea pictogramei dosarului IT*

Din fereastra *Change Icon for IT Folder*, selectăm noua pictogramă şi confirmăm alegerea ei prin apăsarea butonului **OK** (figura 2.2.51).

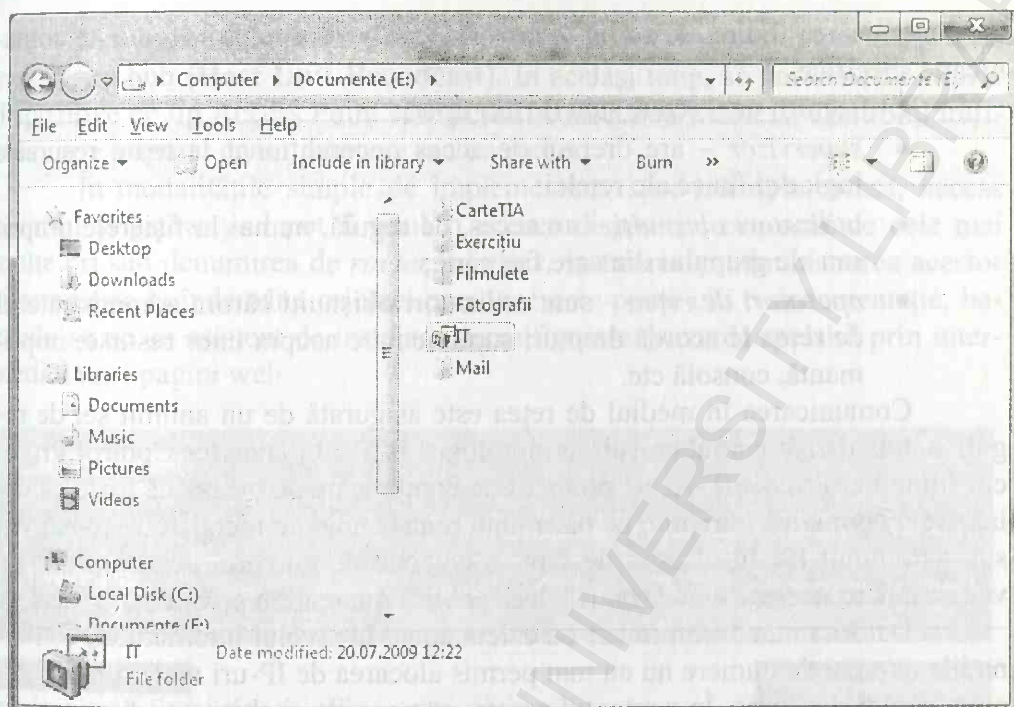


Figura 2.2.51 *Dosarul IT cu noua pictogramă*

2.3. Facilități de lucru în rețelele de calculatoare

În zilele noastre, suntem aproape inseparabili de zona rețelelor de calculatoare. Când ne referim la accesul la Internet, vorbim, de fapt, despre o complexitate de termeni, tehnologii şi mecanisme care ne dau într-un mod din ce în ce mai transparent acces la o lume virtuală pe care nici autorii de SF-uri nu şi-o imaginau în urmă cu câteva zeci de ani.

Definirea unei rețele din cea mai simplă perspectivă, una tehnică, este aceea de două dispozitive interconectate şi care pot schimba informații. La polul opus, cea mai complexă definiție este cea la care doar un economist poate răspunde: centru de costuri, repartizarea şi defalcarea cheltuielilor, ROI, TCO. Tehnic, complexitatea unei rețele se regăseşte în terminologiile securității şi optimizărilor.

În accepțiunea noastră, o rețea reprezintă o sumă de servicii puse la dispoziția utilizatorului final, în scopul desfăşurării optime a proceselor de afaceri, a partajării de resurse ale comunicării şi colaborării în mediul electronic. Componentele rețelei sunt: server-ul, stațiile de lucru şi adaptoarele de rețea,

iar comunicarea dintre ele se realizează folosind anumite protocoale de comunicație specifice.

Utilizatorii unei rețele sunt de trei tipuri:

- *supervizor* – are dreptul de acces necondiționat la toate resursele logice și fizice ale rețelei;
- *utilizatori obișnuiți* – au acces, de regulă, numai la fișierele proprii sau ale grupului din care fac parte;
- *operatori de rețea* – sunt utilizatori obișnuiți cărora administratorul de rețea le acordă drepturi suplimentare asupra unor resurse: imprimantă, consolă etc.

Comunicarea în mediul de rețea este asigurată de un anumit set de reguli standardizate cumulate sub terminologia TCP/IP (Transfer Control Protocol / Internet Protocol). Acest protocol de comunicare statuează că toate calculatoarele comunică între ele, pe baza unui număr unic de identificare, cunoscut sub acronimul IP. IP-ul este, de fapt, o colecție de numere, iar din punct de vedere tehnic, acestea sunt de două feluri: publice sau reale și private sau virtuale.

Datorită numărului imens de calculatoare la nivelul Internetului, combinațiile curente de numere nu au mai permis alocarea de IP-uri reale tuturor calculatoarelor din lume. În contextul acesta, companiile și chiar unii furnizori de servicii Internet pun la dispoziția utilizatorilor IP-uri private.

2.3.1. Configurarea rețelelor de mici dimensiuni

Într-o formă simplificată, o diagramă de rețea poate arăta în felul următor (figura 2.3.1):

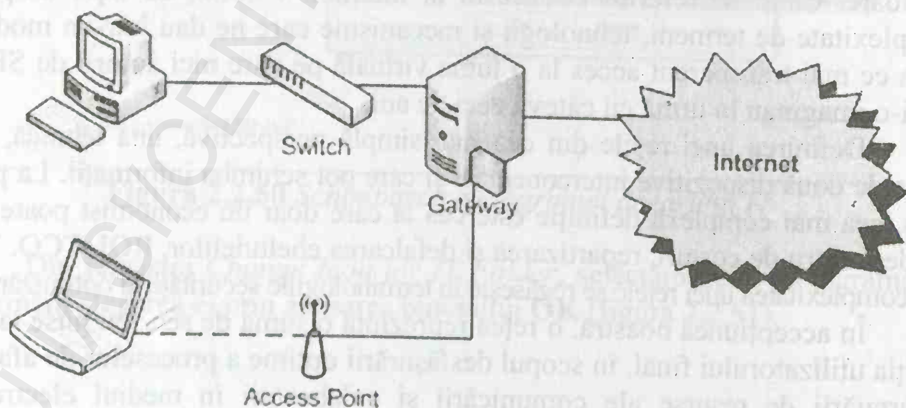


Figura 2.3.1 *Schema simplificată a unei rețele de calculatoare*

Mai multe calculatoare se pot conecta la Internet prin intermediul unui switch sau hub (**Host Unit Broadcast**). În acelaşi timp, se pot conecta şi prin dispozitive de tip Access Point care permit conectarea wireless. Controlul traficului este asigurat de un gateway sau un router.

În modalităţile simple de implementare, spre exemplu, acasă, access point-ul şi gateway-ul pot fi unul şi acelaşi dispozitiv, cunoscut de cele mai multe ori sub denumirea de *router wireless*. Instalarea şi administrarea acestor sisteme este la îndemâna oricărei persoane care poate citi o documentaţie, bazându-se pe un asistent de instalare şi configurare (wizard) apelabil prin intermediul unei pagini web.

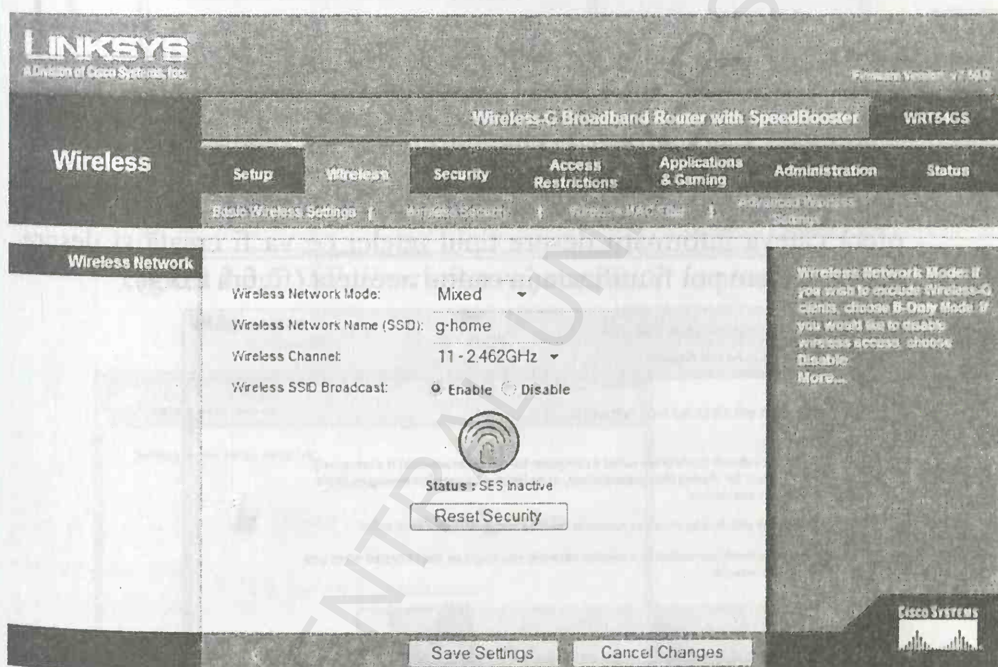


Figura 2.3.2 *Exemplu de pagină de administrare router wireless*

Pentru configurarea unei reţele de dimensiune mică, este necesară parcurgerea următoarelor etape:

1. din **Start → Control Panel → Network and Sharing**, se alege opţiunea **Set up a new connection or network** şi din fereastra cu acelaşi nume, afişată pe ecran, trebuie selectată opţiunea **Set up a wireless ad-hoc (computer-to-computer) network** (figura 2.3.3);

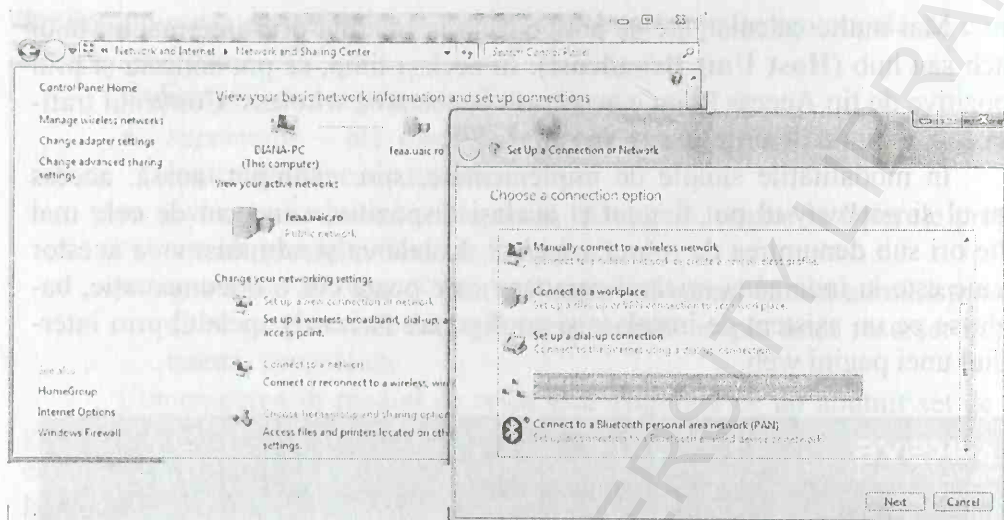


Figura 2.3.3 *Opțiunea de configurare a unei rețele noi*

2. pe ecran, este afișată fereastra **Set Up an Ad-Hoc Network** care oferă câteva informații despre tipul rețelei ce va fi creată și despre opțiunile care pot fi utilizate în cadrul acesteia (figura 2.3.4);

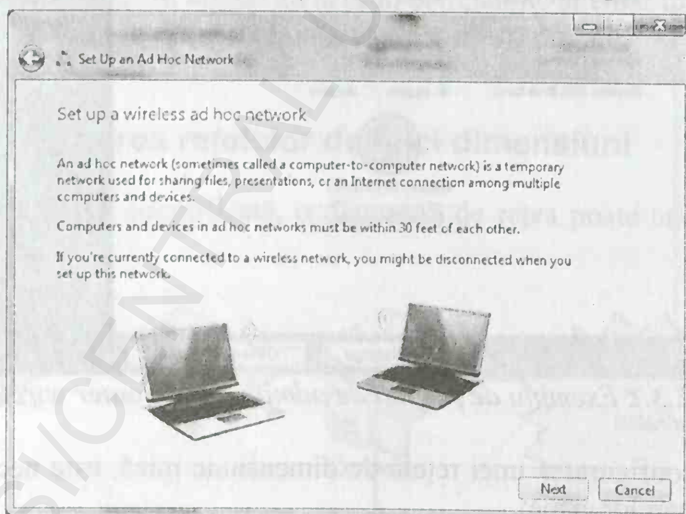


Figura 2.3.4 *Informații despre rețeaua ce va fi creată*

3. în fereastra următoare, utilizatorul trebuie să introducă o denumire pentru rețea, să stabilească tipul de securitate care va fi aplicat în cadrul acesteia și o parolă de acces (figura 2.3.5);
4. pe ecran, este afișată o fereastră care reflectă procesul de aplicare a proprietăților stabilite anterior și care, după finalizare, trece automat

în alta, cu informații despre rețeaua nou creată, inclusiv numele acesteia și parola de acces (figura 2.3.6).

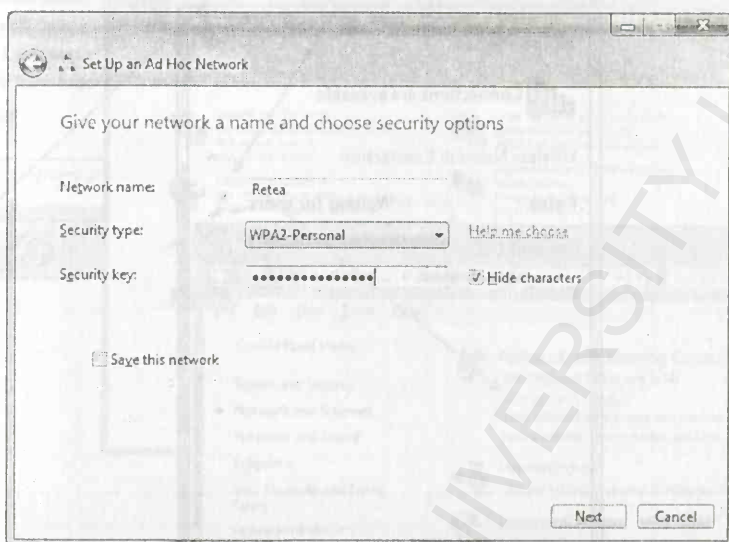


Figura 2.3.5 *Stabilirea câtorva proprietăți la nivelul rețelei*

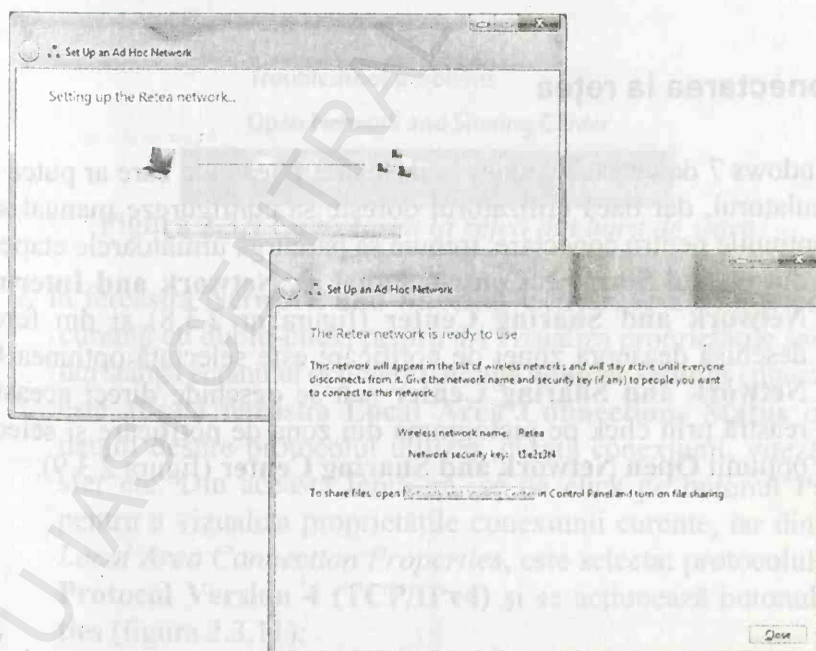


Figura 2.3.6 *Finalizarea procesului de creare a rețelei*

După închiderea acesteia din urmă, activând butonul **Close**, deasupra zonei de notificare din dreapta ecranului, apare în listă denumirea noii reţele (figura 2.3.7).

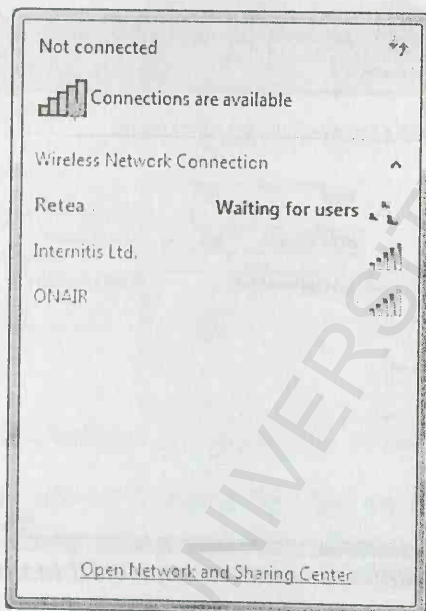


Figura 2.3.7 *Reţelele disponibile, inclusiv cea nou creată*

2.3.2. Conectarea la reţea

Windows 7 detectează singur, la instalare, reţeaua la care ar putea fi conectat calculatorul, dar dacă utilizatorul doreşte să configureze manual sau să modifice opţiunile pentru conectare, trebuie să parcurgă următoarele etape:

1. din meniul **Start → Control Panel → Network and Internet → Network and Sharing Center** (figura nr 2.3.8) şi din fereastra deschisă deasupra zonei de notificare este selectată opţiunea **Open Network and Sharing Center** sau se deschide direct această fereastră prin click pe pictograma din zona de notificare şi selectarea opţiunii **Open Network and Sharing Center** (figura 2.3.9).

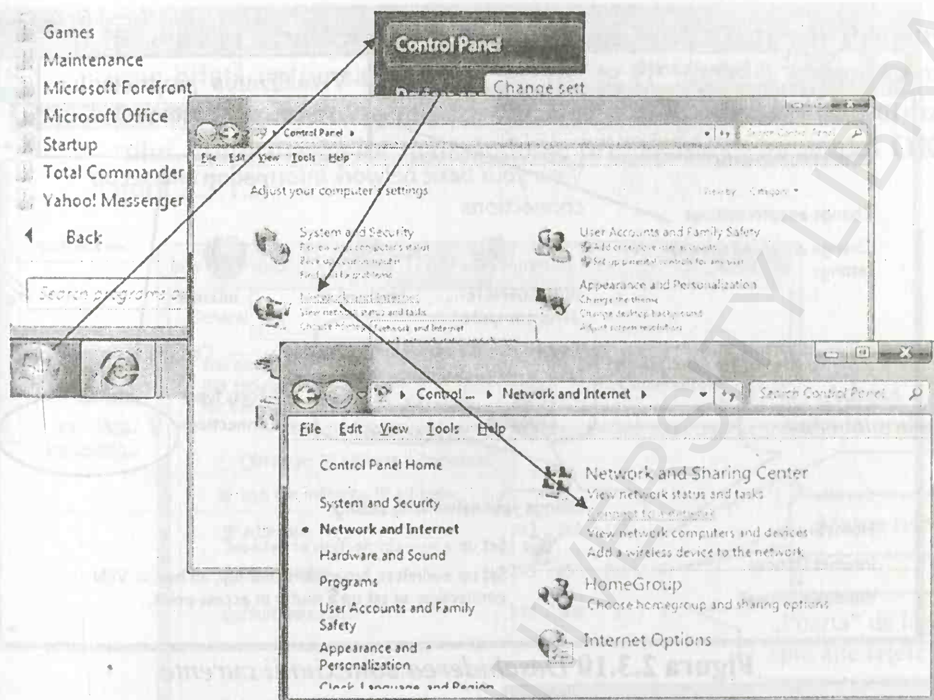


Figura 2.3.8 *Accesarea opțiunilor pentru conectarea la rețea*

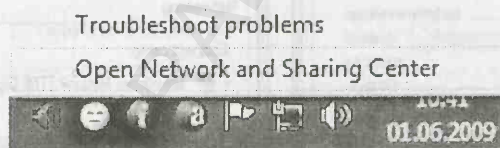


Figura 2.3.9 *Conectarea la rețea din bara de stare*

2. în fereastra **Network and Sharing Center**, se deschide conexiunea curentă cu dublu-click, pentru a-i vizualiza proprietățile sau se alege din stânga ecranului opțiunea **Change adapter settings** (figura 2.3.10);
3. este afişată fereastra **Local Area Connections Status** care oferă detalii despre protocolul utilizat, durata conexiunii, viteza de transfer etc. Din această fereastră, se dă click pe butonul **Properties** pentru a vizualiza proprietățile conexiunii curente, iar din fereastra *Local Area Connection Properties*, este selectat protocolul **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)** şi se acționează butonul **Properties** (figura 2.3.11);

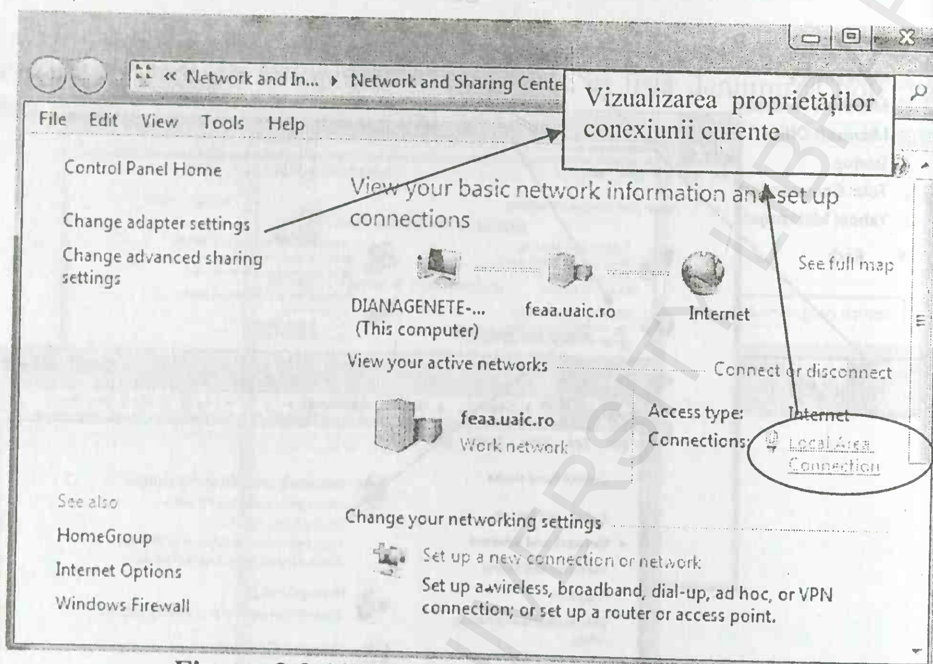


Figura 2.3.10 *Deschiderea conexiunii curente*

Local Area Connection Status
General
Connection
IPv4 Connectivity: Internet
IPv6 Connectivity: No Internet access
Media State: Enabled
Duration: 01:01:54
Speed: 1.0 Gbps
Details...
Activity
Sent — Received
Bytes: 537.452 | 4.566.640
Properties Disable Diagnose
Close

Local Area Connection Properties
Networking
Connect using:
Broadcom NetLink (TM) Gigabit Ethernet
Configure...
This connection uses the following items:
Client for Microsoft Networks
QoS Packet Scheduler
File and Printer Sharing for Microsoft Networks
Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)
Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)
Link-Layer Topology Discovery Mapper I/O Driver
Link-Layer Topology Discovery Responder
Install... Uninstall Properties
Description
Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default wide area network protocol that provides communication across diverse interconnected networks.
OK Cancel

Figura 2.3.11 *Selectarea protocolului de comunicaţie*

4. în fereastra **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties**, este bifată opțiunea **Use the following IP address** și sunt completate câmpurile cu valorile specifice rețelei și calculatorului utilizatorului, confirmarea lor realizându-se prin apăsarea butonului **OK** (figura 2.3.12).

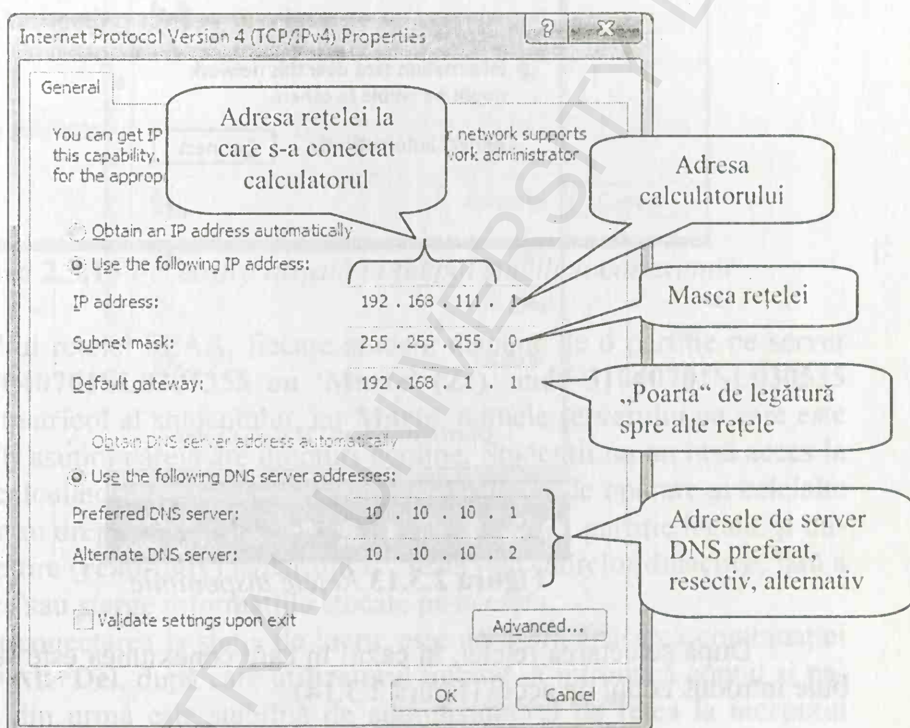


Figura 2.3.12 *Exemplu de protocol de comunicație în cadrul rețelei*

În cazul conectării wireless, din fereastra afișată deasupra zonei de notificare, este selectată una dintre rețelele disponibile (figura 2.3.13) prin click pe numele ei și apăsarea butonului **Connect**. Tot acum, poate fi selectată și opțiunea **Connect automatically** pentru conectarea automată la rețeaua respectivă când calculatorul este într-o zonă de acces la ea.

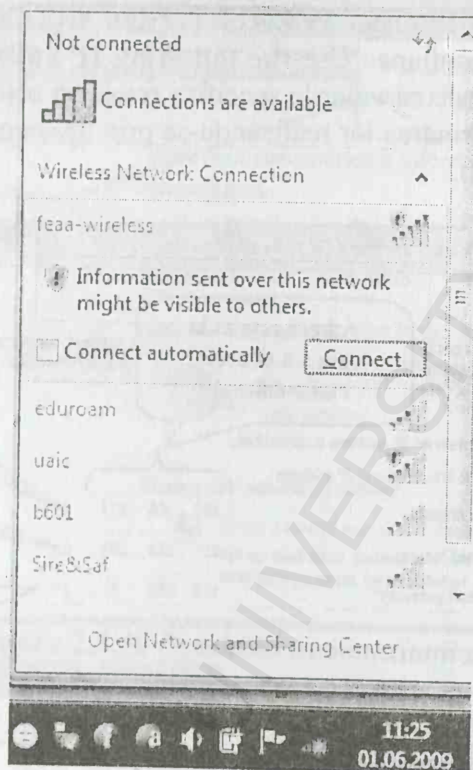


Figura 2.3.13 *Reţele disponibile*

După selectarea reţelei, în cazul în care conexiunea este securizată, trebuie introdus codul de acces (figura 2.3.14).

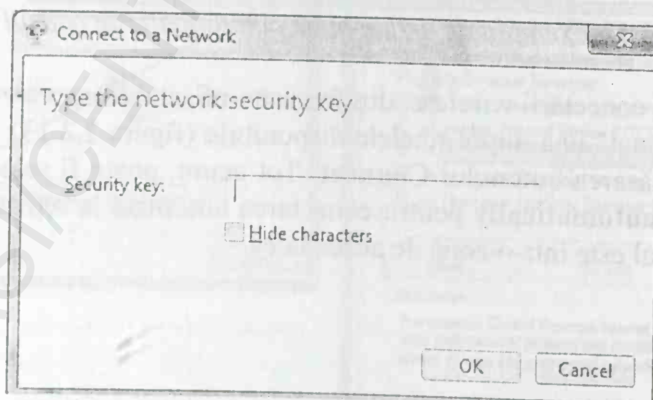


Figura 2.3.14 *Solicitarea codului de acces în cazul în care reţeaua este securizată*

În timpul stabilirii conexiunii, pe ecran, este afişată o fereastră (figura 2.3.15) care se închide automat la finalizarea procesului, după care utilizatorul va putea utiliza toate facilităţile permise de reţeaua la care s-a conectat.

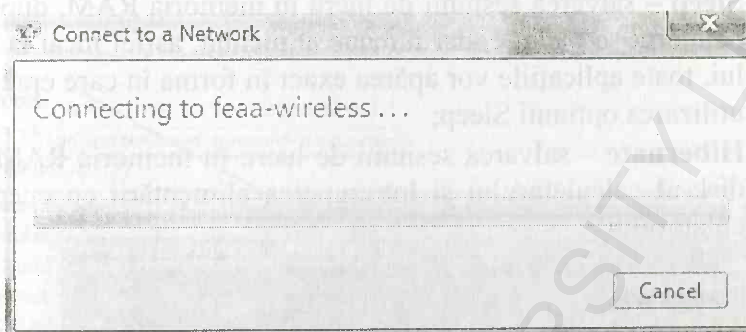


Figura 2.3.15 *Fereastră afişată în timpul stabilirii conexiunii*

În cadrul reţelei FEAA, fiecare student dispune de o partiţie pe server (exemplu: **31040701SL030535$ on 'Marte' (Z:)**, unde **31040701SL030535** este numărul matricol al studentului, iar **Marte**, numele serverului pe care este deschis contul) asupra căreia are drepturi depline. Studenţii nu au însă acces la partiţia *C:* a calculatorului pe care este instalat sistemul de operare şi celelalte programe, dar au drepturi de scriere, citire, ştergere pe *D:*, partiţie locală, şi numai drept de citire **(read-only)** la partiţia *R:*, rezervată cadrelor didactice, fără a putea modifica sau şterge informaţiile stocate pe aceasta.

Pentru conectarea la staţia de lucru, este necesară apăsarea combinaţiei de taste **Ctrl+Alt+Del**, după care utilizatorul trebuie să introducă contul şi parola. Aceasta din urmă este stabilită de administratorul de reţea la începutul anului universitar şi reprezintă o combinaţie de litere şi cifre din elementele de identificare ale studentului (de regulă, date combinate din structura codului numeric personal, numelui, datei de naştere etc.). După prima conectare, este recomandat ca utilizatorul să-şi schimbe parola. Pentru aceasta, se apasă combinaţia de taste **Ctrl+Alt+Del** şi se alege opţiunea **Change password...** . Pe ecran va fi afişată o nouă fereastră, în care se vor introduce vechea parolă o dată şi noua parolă de două ori şi se apasă tasta Enter.

La finalizarea activităţii (sesiunii de lucru), utilizatorul se va deconecta de la calculator. Pentru aceasta, se alege din meniul **Start**, opţiunea **Shut Down** pentru închiderea calculatorului sau opţiunea **Log off...** pentru deconectarea de pe contul curent, caz în care calculatorul rămâne deschis (figura 2.3.16). Utilizatorul mai are la dispoziţie următoarele opţiuni:

- **Switch user** – conectarea cu un alt cont;

- **Lock** – blocarea temporară a calculatorului pe contul curent;
- **Restart** – închiderea calculatorului, urmată de redeschiderea automată a acestuia;
- **Sleep** – salvarea sesiunii de lucru în memoria RAM, după care calculatorul se închide, dar rămâne alimentat, astfel încât la repornirea lui, toate aplicațiile vor apărea exact în forma în care erau înainte de utilizarea opțiunii Sleep;
- **Hibernate** – salvarea sesiunii de lucru în memoria RAM, pe hard-disk-ul calculatorului și întreruperea alimentării cu energie a calculatorului.

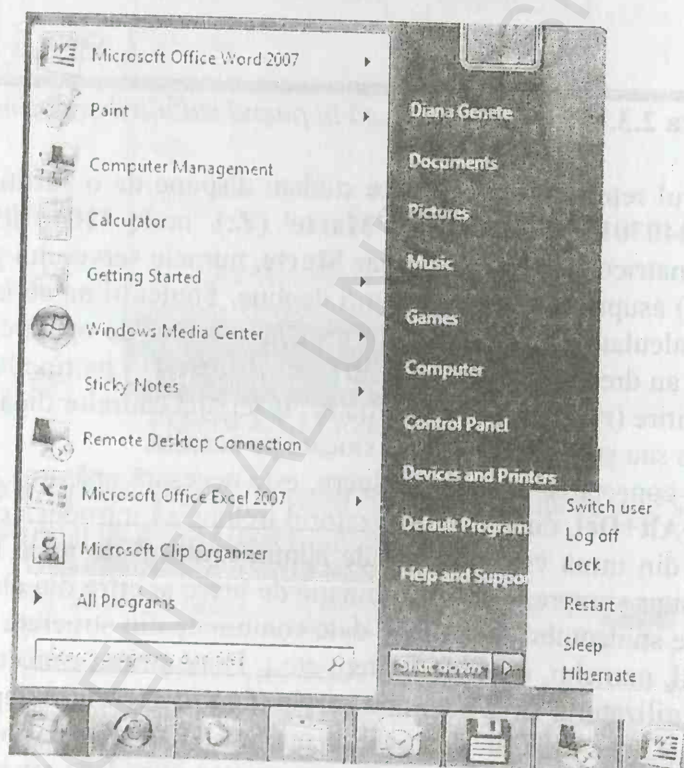


Figura 2.3.16 *Ecran pentru închiderea sesiunii de lucru*

2.3.3. Comenzi în rețea

În această secțiune, sunt prezentate cele mai uzuale comenzi pentru gestiunea informațiilor și resurselor din rețea. Pentru utilizarea unei comenzi, trebuie deschisă fereastra **Command Prompt** prin click pe butonul **Start** și

scrierea ei (sau a prescurtării **cmd**) în căsuța de căutare. Apoi se apasă tasta **Enter**, sau se selectează comanda din lista de rezultate a aplicației **Command Prompt** (figura 2.3.17).

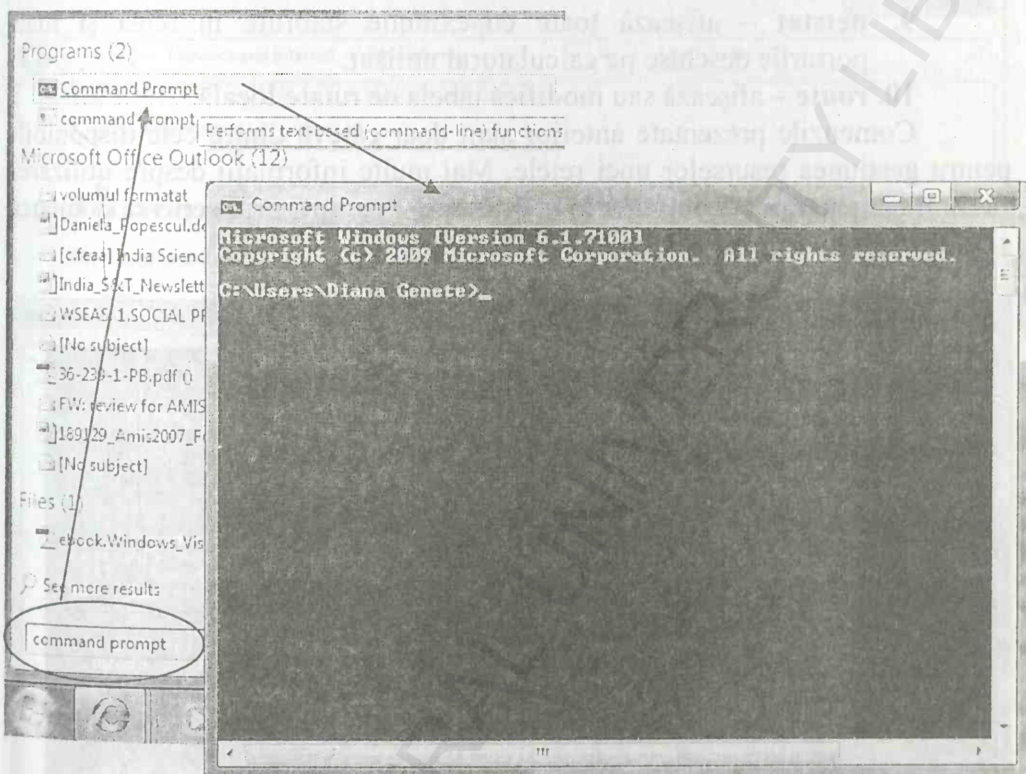


Figura 2.3.17 *Deschiderea ferestrei Command Prompt*

Cele mai uzuale comenzi în rețea sunt:

1. **hostname** – afișează numele calculatorului pe care este folosită;
2. **ipconfig** – afișează adresa calculatorului (IP, Subnet Mask, Default Gateway, DNS Suffix);
3. **ping** – testează conexiunea cu un calculator aflat la distanță, dacă este urmată de adresa IP a calculatorului testat;
4. **finger** – are ca rezultat afișarea informațiilor despre anumiți utilizatori specificați;
5. **tracert** – afișează nodurile rețelei, prin care trece un pachet de date până la destinație;
6. **arp** – afișează adresele IP asociate adreselor fizice ale plăcilor de rețea (MAC–Media Access Control) pentru calculatoarele din rețea;

7. **pathping** – testează conexiunea cu fiecare nod de reţea până la un calculator destinaţie specificat prin IP;
8. **nbstat** – afişează numele NetBIOS al unui alt calculator căruia i se specifică IP-ul;
9. **netstat** – afişează toate conexiunile stabilite în reţea şi toate porturile deschise pe calculatorul utilizat;
10. **route** – afişează sau modifică tabela de rutare locală.

Comenzile prezentate anterior sunt doar câteva dintre cele disponibile pentru gestiunea resurselor unei reţele. Mai multe informaţii despre utilizarea fiecărei comenzi pot fi obţinute în **Command Prompt**, prin scrierea comenzii şi apăsarea tastei **Enter** (figura 2.3.18).

```
Command Prompt
C:\Users\Diana Genete>arp

Displays and modifies the IP-to-Physical address translation tables used by
address resolution protocol (ARP).

ARP -s inet_addr eth_addr [if_addr]
ARP -d inet_addr [if_addr]
ARP -a [inet_addr] [-N if_addr] [-v]

  -a            Displays current ARP entries by interrogating the current
                protocol data.  If inet_addr is specified, the IP and Physical
                addresses for only the specified computer are displayed.  If
                more than one network interface uses ARP, entries for each ARP
                table are displayed.
  -g            Same as -a.
  -v            Displays current ARP entries in verbose mode.  All invalid
                entries and entries on the loop-back interface will be shown.
  inet_addr     Specifies an internet address.
  -N if_addr    Displays the ARP entries for the network interface specified
                by if_addr.
  -d            Deletes the host specified by inet_addr. inet_addr may be
                wildcarded with * to delete all hosts.
  -s            Adds the host and associates the Internet address inet_addr
                with the Physical address eth_addr.  The Physical address is
                given as 6 hexadecimal bytes separated by hyphens. The entry
                is permanent.
  eth_addr      Specifies a physical address.
  if_addr       If present, this specifies the Internet address of the
                interface whose address translation table should be modified.
                If not present, the first applicable interface will be used.
Example:
  > arp -s 157.55.85.212   00-aa-00-62-c6-09  .... Adds a static entry.
  > arp -a                                    .... Displays the arp table.
C:\Users\Diana Genete>_
```

Figura 2.3.18 *Obţinerea de informaţii despre comanda* ***arp***

2.3.4. Partajarea resurselor într-o reţea

Apartenenţa la o reţea oferă utilizatorilor posibilitatea de a schimba informaţii între ei sau de a accesa dispozitive conectate pe alte calculatoare. În cazul existenţei unui grup de lucru comun, denumit implicit **HomeGroup** (în Windows 7), membrii lui au acces la resursele din directorul **Libraries**, res-

pectiv, **Pictures**, **Music**, **Videos** şi **Printers**, dar nu şi la **Documents** (figura 2.3.19), prin activarea unor drepturi prezentate în continuare.

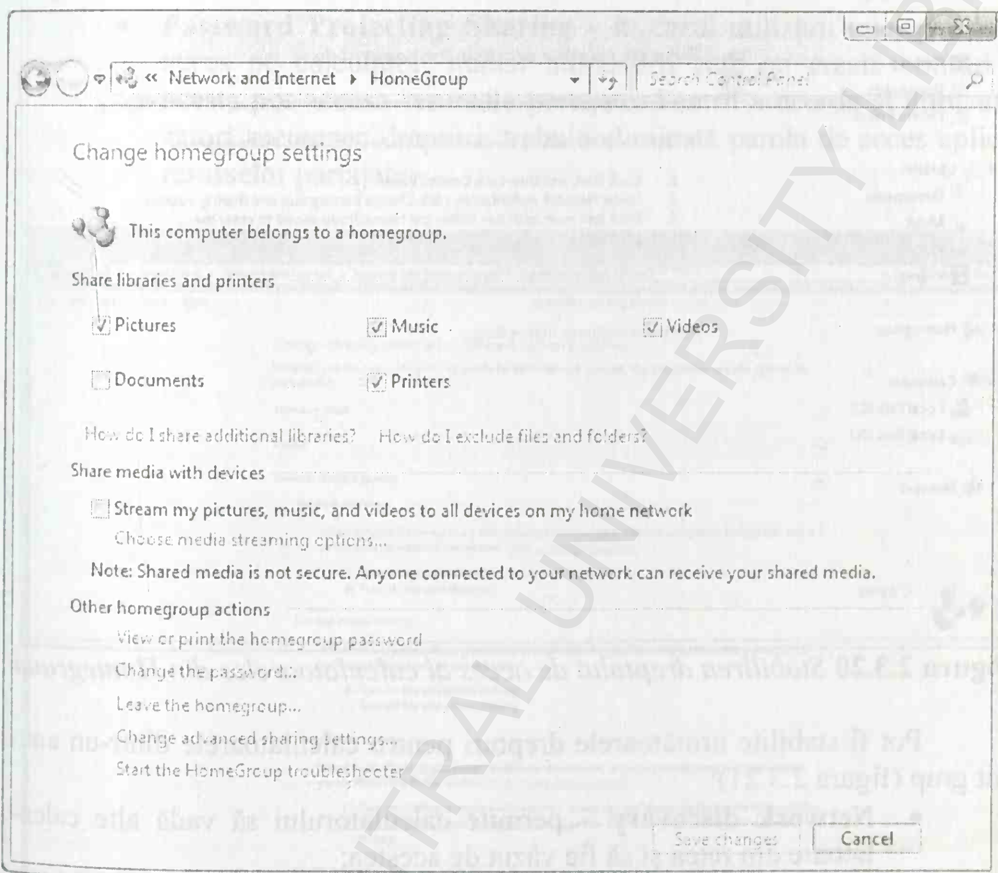


Figura 2.3.19 *Componentele selectate implicit ca fiind accesibile utilizatorilor din HomeGroup*

Pentru a activa dreptul de acces al utilizatorilor din acest grup, trebuie mai întâi activate anumite opţiuni fie din **Control Panel → Network and Sharing Center → Choose homegroup and sharing options → Change advanced sharing settings...**, fie direct din **Windows Explorer → HomeGroup → View homegroup Settings → Change advanced Sharing setting** (figura 2.3.20).

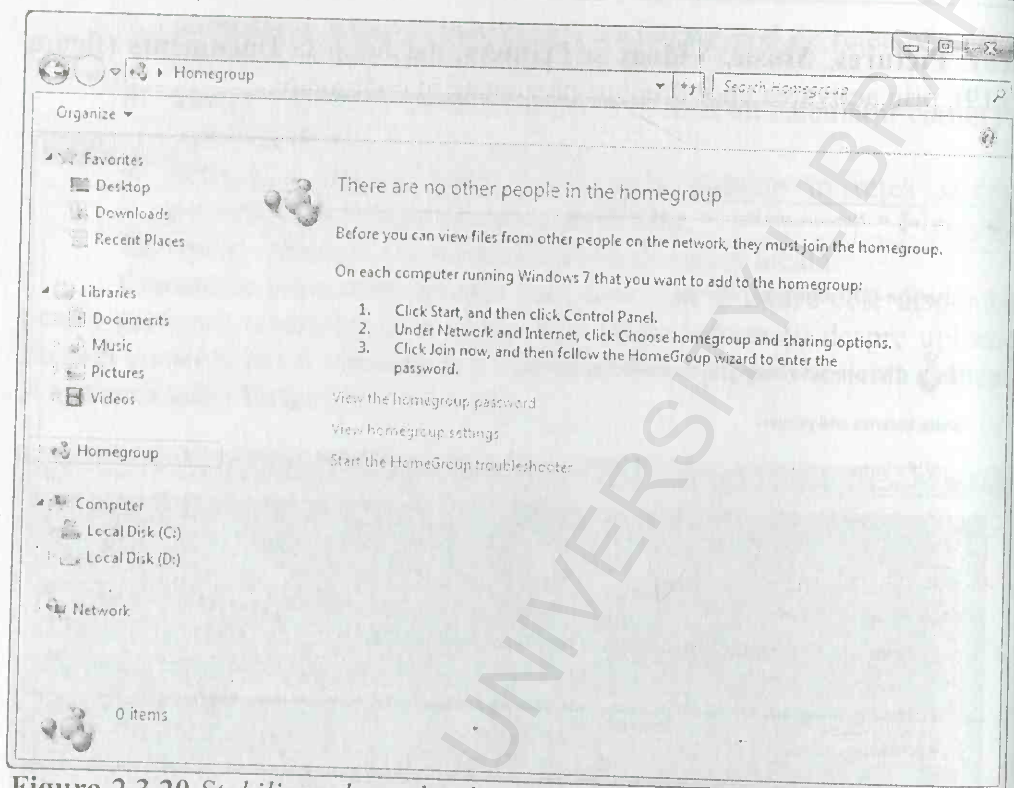


Figura 2.3.20 *Stabilirea dreptului de acces al calculatoarelor din* ***Homegroup***

Pot fi stabilite următoarele drepturi pentru calculatoarele dintr-un anumit grup (figura 2.3.21):

- **Network discovery** – permite calculatorului să vadă alte calculatoare din reţea şi să fie văzut de acestea;
- **File and printing sharing** – permite accesul altor utilizatori din reţea la fişierele şi imprimantele partajate din sau prin intermediul acestui calculator;
- **Public folder sharing** – permite accesul altor utilizatori la directorul **Public Documents**. Dacă proprietatea aceasta este activă (ON), pentru a permite accesul altor utilizatori la un anumit fişier / director, este suficient ca acesta din urmă să fie copiat în directorul **Public Documents**;
- **Media Streaming** – permite trimiterea / primirea de fişiere cu muzică, imagini sau filme la / de la alţi utilizatori ai reţelei;

- **File sharing connection** – permite partajarea informațiilor cu alte dispozitive care utilizează criptarea pe 40 sau 56 biți, în condițiile în care în Windows 7, informațiile sunt criptate pe 128 biți;
- **Password Protecting Sharing** – în cazul utilizării unei parole de acces pe calculator, numai utilizatorii care au create conturi pe acesta pot accesa resursele partajate. Pentru a acorda și altor utilizatori asemenea drepturi, trebuie eliminată parola de acces aplicată resurselor partajate;

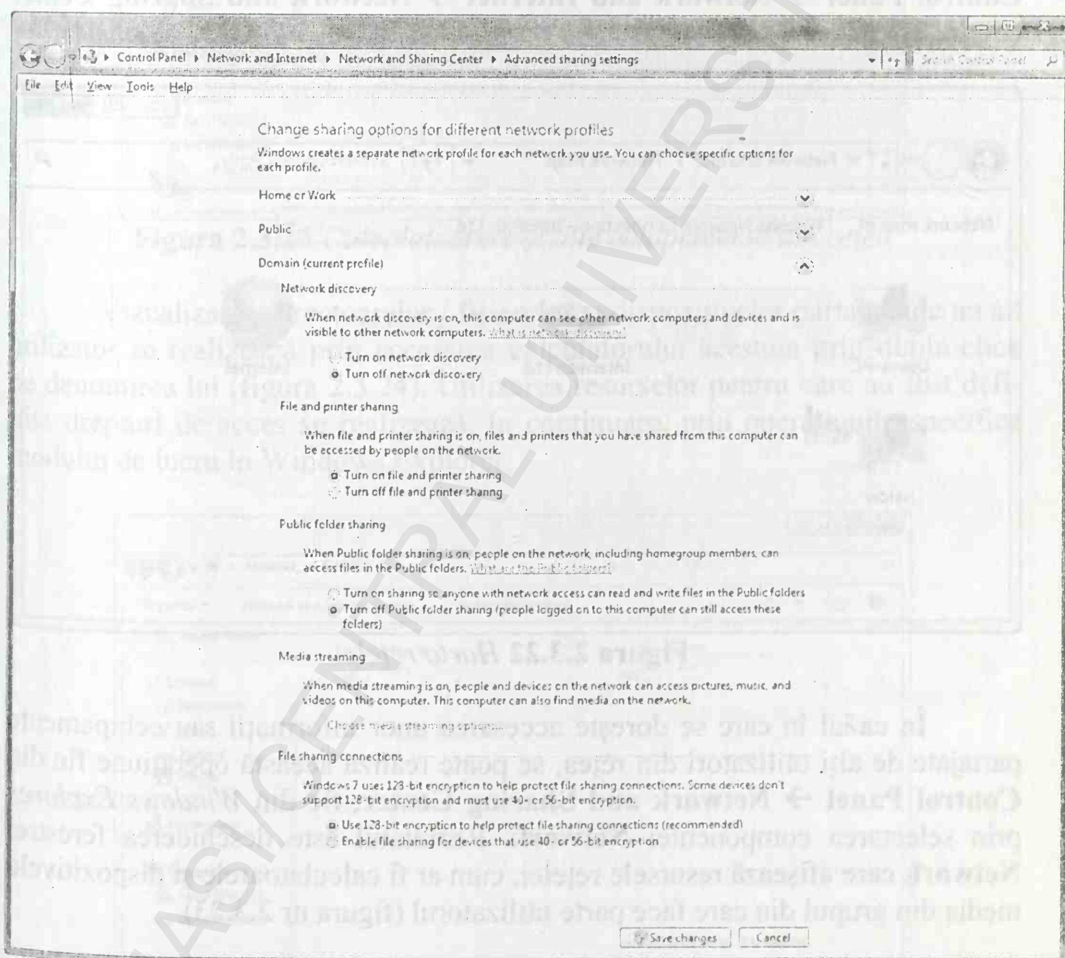


Figura 2.3.21 *Opțiuni pentru partajarea resurselor*

- **HomeGroup connections** – conectarea la alte calculatoare care utilizează același cont și parolă ca cel curent poate fi gestionată de

sistemul de operare, realizându-se automat sau poate fi realizată numai după introducerea datelor de identificare.

Toate funcţionalităţile prezentate au două stări: inactive (**Turn off...**), caz în care sunt dezactivate opţiunile de acces, sau active (**Turn on...**), care le activează. Finalizarea operaţiunii se confirmă prin apăsarea butonului **Save changes** din fereastra **Advanced sharing settings**.

O altă opţiune permisă de Windows 7 este vizualizarea tuturor calculatoarelor conectate în reţea, prin intermediul opţiunii **See full map** din meniul **Control Panel → Network and Internet → Network and Sharing Center** (figura 2.3.22).

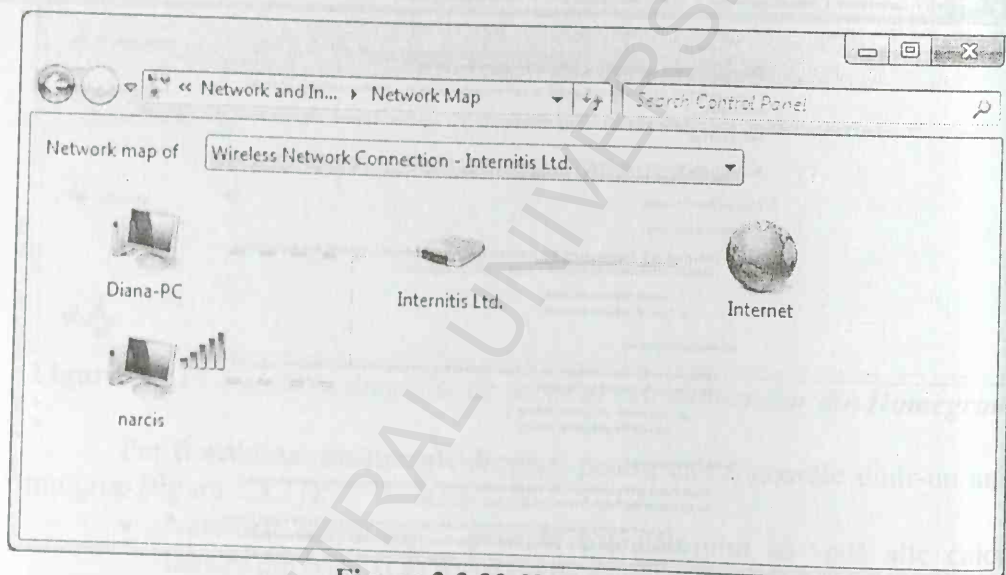


Figura 2.3.22 *Harta reţelei*

În cazul în care se doreşte accesarea unor informaţii sau echipamente partajate de alţi utilizatori din reţea, se poate realiza această operaţiune fie din **Control Panel → Network and Sharing Center**, fie din *Windows Explorer* prin selectarea componentei **Network**. Rezultatul este deschiderea ferestrei **Network** care afişează resursele reţelei, cum ar fi calculatoarele şi dispozitivele media din grupul din care face parte utilizatorul (figura nr 2.3.23).

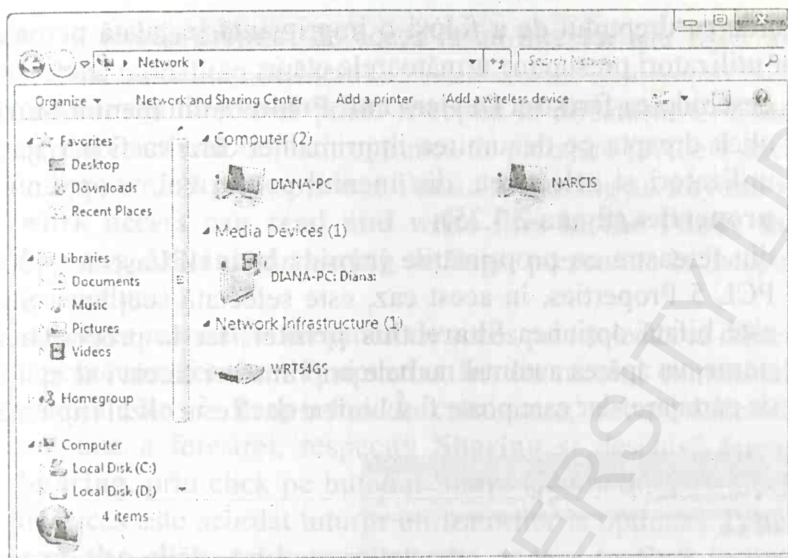


Figura 2.3.23 *Calculatoarele și alte echipamente din rețea*

Vizualizarea directoarelor / fișierelor și dispozitivelor partajate de un alt utilizator se realizează prin accesarea calculatorului acestuia prin dublu-click pe denumirea lui (figura 2.3.24). Utilizarea resurselor pentru care au fost definite drepturi de acces se realizează, în continuare, prin operațiunile specifice modului de lucru în Windows Explorer.

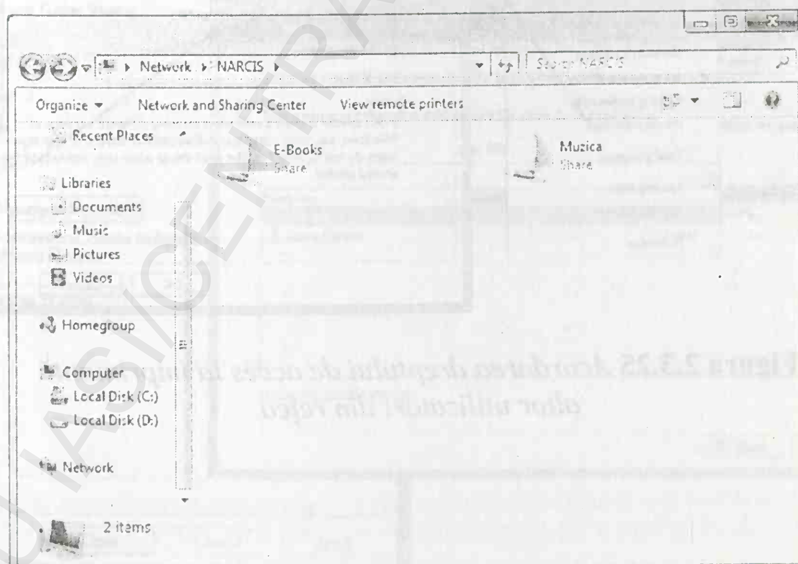


Figura 2.3.24 *Resursele curente ale rețelei la care este conectat calculatorul*

Acordarea dreptului de a folosi o imprimantă instalată pe calculatorul curent altor utilizatori presupune următoarele etape:

- deschiderea ferestrei **Devices and Printers** din meniul **Start**;
- click dreapta pe denumirea imprimantei care va fi partajată cu alți utilizatori și selectarea, din meniul contextual, a opțiunii **Printer properties** (figura 2.3.25);
- din fereastra cu proprietățile imprimantei, HPLaserJet 4000 Series PCL 5 Properties, în acest caz, este selectată secțiunea **Sharing** și este bifată opțiunea **Share this printer**, iar la proprietarea **Share name**, va apărea automat numele imprimantei căreia i se aplică funcția de partajare, dar care poate fi schimbat dacă este cazul (figura 2.3.25).

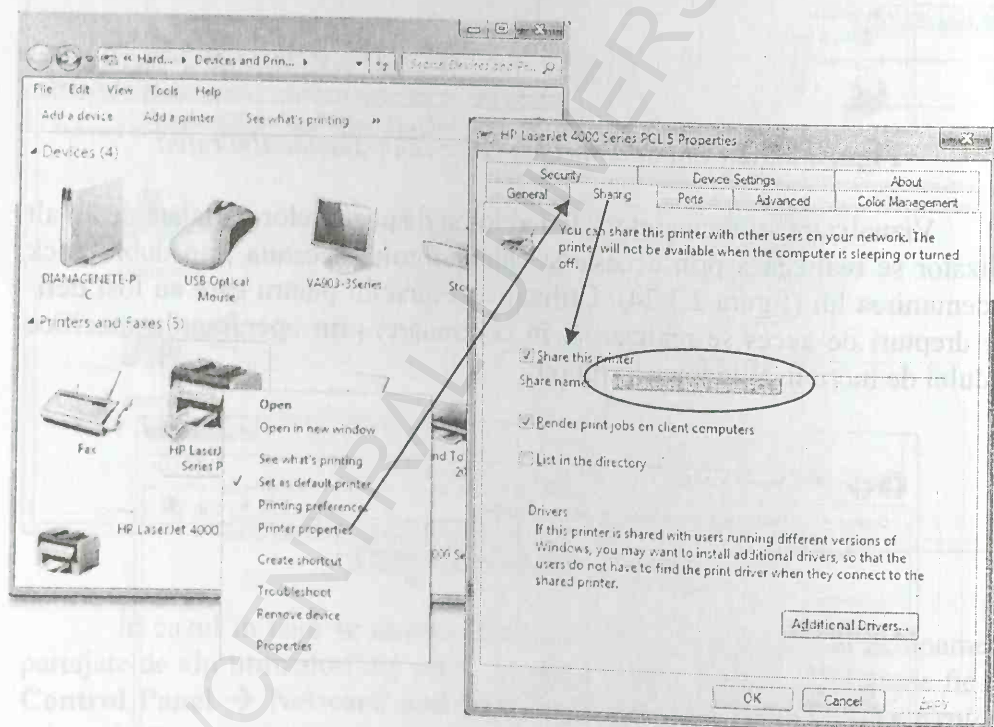


Figura 2.3.25 *Acordarea dreptului de acces la imprimantă altor utilizatori din rețea*

Pentru a acorda drepturi de acces la un director sau fişier altor utilizatori, există două modalităţi de lucru:

1. fişierul sau directorul poate fi copiat în directorul C:\Users\Public, care are activată implicit opţiunea de partajare (evident dacă aceasta a fost permisă prin opţiunea **Turn on sharing so anyone with network access can read and write files in the Public folders**, în fereastra **Advanced sharing settings**, prezentată la începutul acestei secţiuni);
2. stabilirea manuală a dreptului de acces prin selectarea directorului şi deschiderea ferestrei **Properties** fie din meniul contextual, fie din meniul **File → Properties**. În continuare, trebuie accesată a doua secţiune a ferestrei, respectiv **Sharing** şi deschisă fereastra **File Sharing**, prin click pe butonul **Share** (figura 2.3.26). Dacă dreptul de acces este acordat tuturor utilizatorilor la opţiunea **Type a name and the click Add, or click the arrow to find someone**, este selectată opţiunea **Everyone**; dacă dreptul de utilizare este acordat unui singur utilizator, este introdus numele acestuia, iar dacă este acordat numai anumitor utilizatori fie sunt introduse numele lor, fie sunt căutaţi, folosind opţiunea **Find people...** (figura 2.3.27).

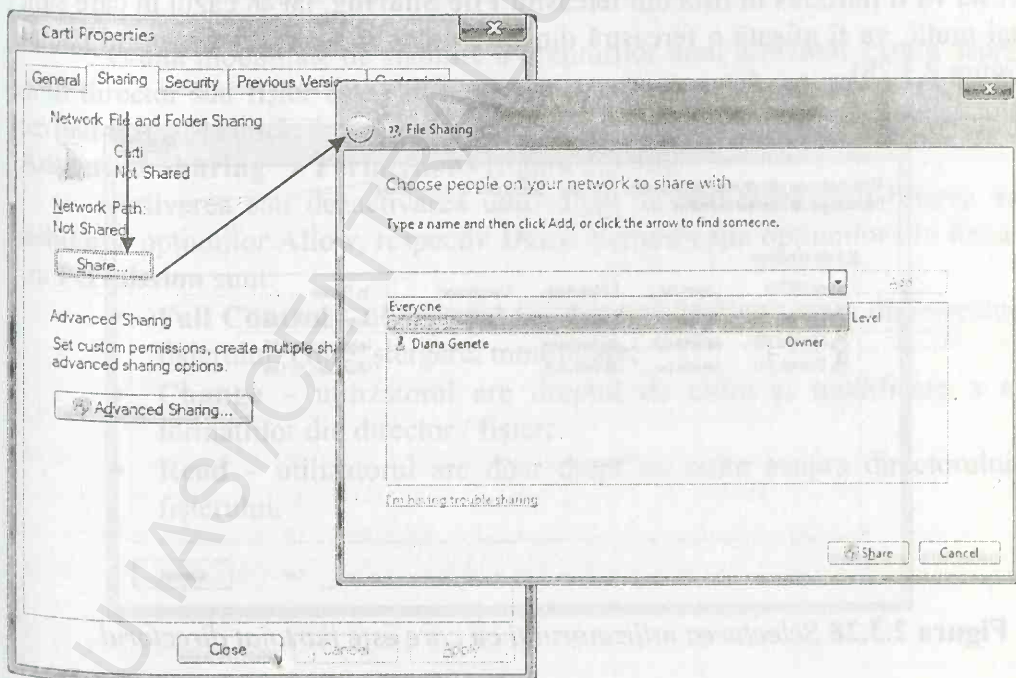


Figura 2.3.26 *Acordarea dreptului de acces la un director*

Pe ecran, este afişată fereastra **Select Users and Groups**, în care se scrie numele utilizatorului căutat în zona **Enter the object name to select** şi se apasă butonul de comandă **OK**.

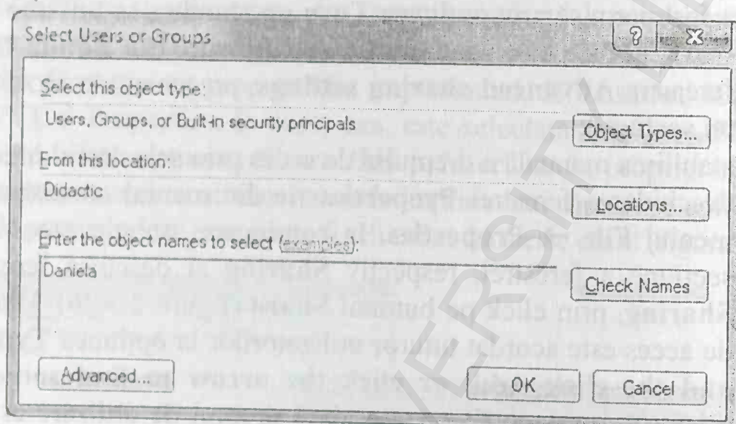


Figura 2.3.27 *Introducerea numelui utilizatorului căutat*

În cazul în care este găsit un singur utilizator, cu numele specificat, acesta va fi introdus în listă din fereastra **File Sharing**, iar în cazul în care sunt mai mulţi, va fi afişată o fereastră din care poate fi selectat utilizatorul căutat (figura 2.3.28).

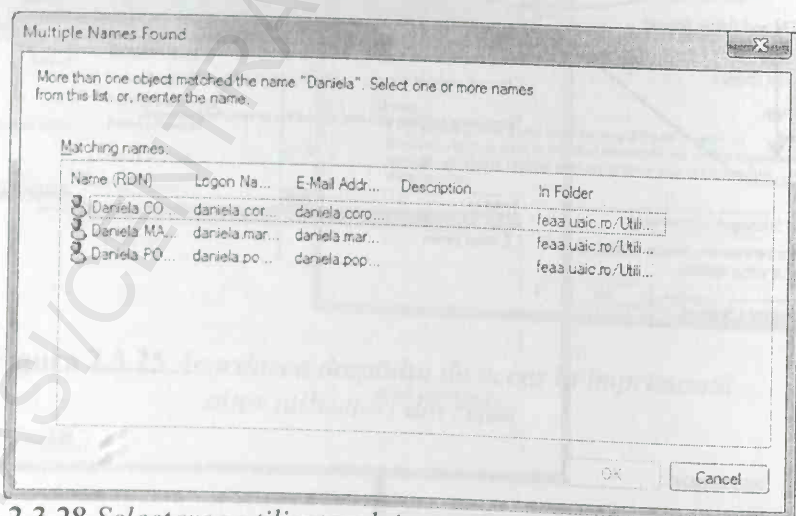


Figura 2.3.28 *Selectarea utilizatorului cu care este partajat directorul*

Numele utilizatorului selectat apare în fereastra **File Sharing** şi tot de aici i se pot stabili drepturile (**Read/Write** sau **Read**) sau poate fi eliminat din listă (**Remove**) ca în figura 2.3.29.

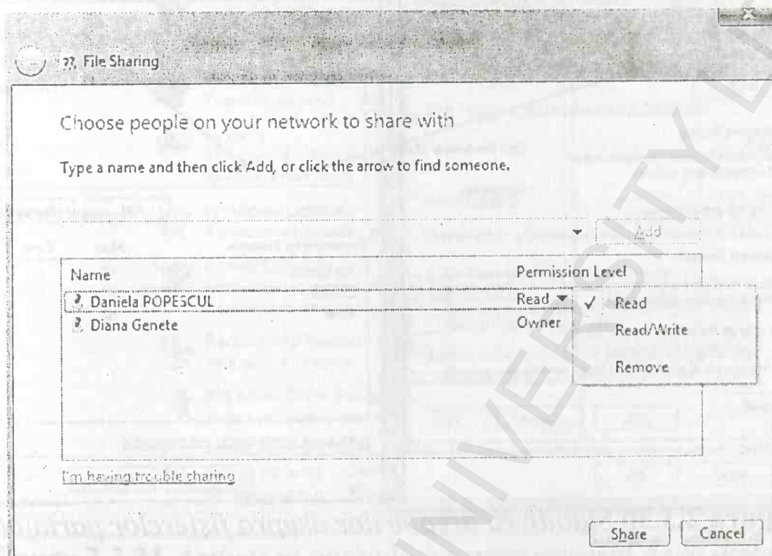


Figura 2.3.29 *Stabilirea drepturilor de acces*

O altă modalitate de stabilire a drepturilor unui utilizator extern asupra unui director sau fişier este din fereastra **Properties** (afişată din meniul contextual activat la click dreapta pe numele directorului/fişierului) → **Sharing** → **Advanced Sharing** → **Permissions** (figura 2.3.30).

Activarea sau dezactivarea unui drept se realizează prin bifarea sau debifarea opţiunilor **Allow**, respectiv **Deny**. Semnificaţia opţiunilor din fereastra **Permission** sunt:

- **Full Control** – utilizatorul are drepturi depline asupra directorului / fişierului: citire, ştergere, modificare;
- **Change** – utilizatorul are dreptul de citire şi modificare a informaţiilor din director / fişier;
- **Read** – utilizatorul are doar drept de citire asupra directorului / fişierului.

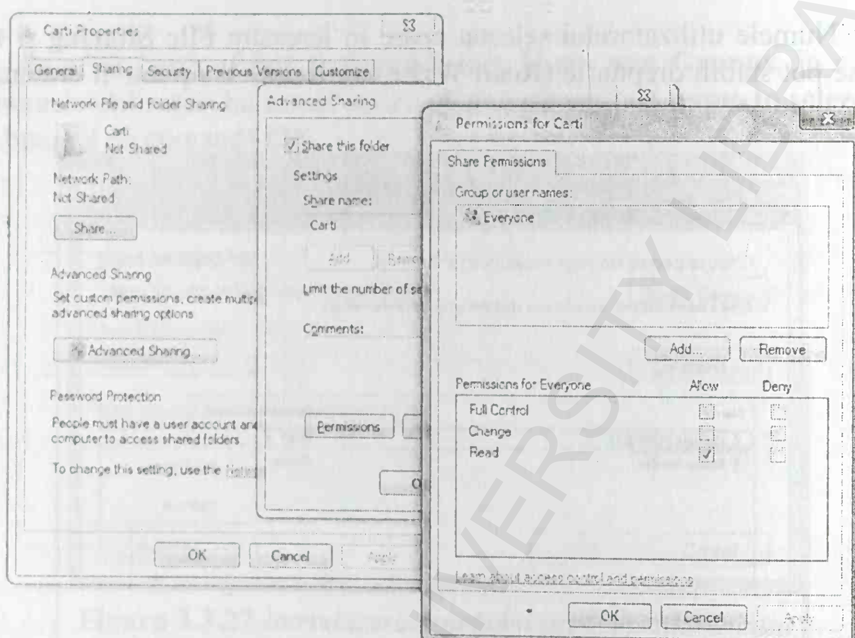


Figura 2.3.30 *Stabilirea drepturilor asupra fișierelor partajate*

2.3.5. Remote Desktop

Opțiunea **Remote Desktop** permite accesul de la distanță pe un alt calculator, în scopul folosirii aplicațiilor și informațiilor existente pe acesta, ca și cum utilizatorul ar fi în fața lui. Activarea caracteristicii **Remote Desktop** se realizează din **Control Panel → System and Security → System → Allow remote access** (figura 2.3.31).

După activarea opțiunii, trebuie avute în vedere trei aspecte foarte importante:

1. conexiunea la distanță necesită obligatoriu un cont de utilizator și o parolă. Dacă există deja un cont de utilizator, el poate fi folosit, iar dacă nu există, poate fi creat tocmai în acest scop, din **Control Panel → Users Accounts and Family Settings → Add or remove users accounts → Create a new account**. În fereastra afișată, se introduce denumirea contului și tipul acestuia, respectiv, **Standard user** sau **Administrator**, în funcție de drepturile care vor fi acordate utilizatorului respectiv (figura 2.3.32).

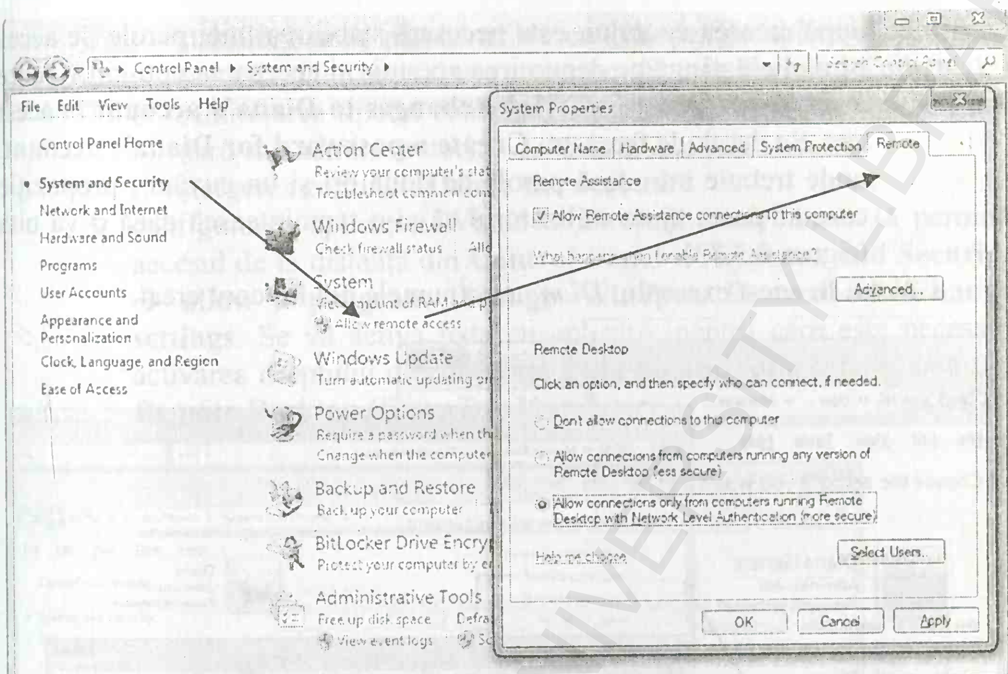


Figura 2.3.31 *Activarea opțiunilor pentru accesul de la distanță*

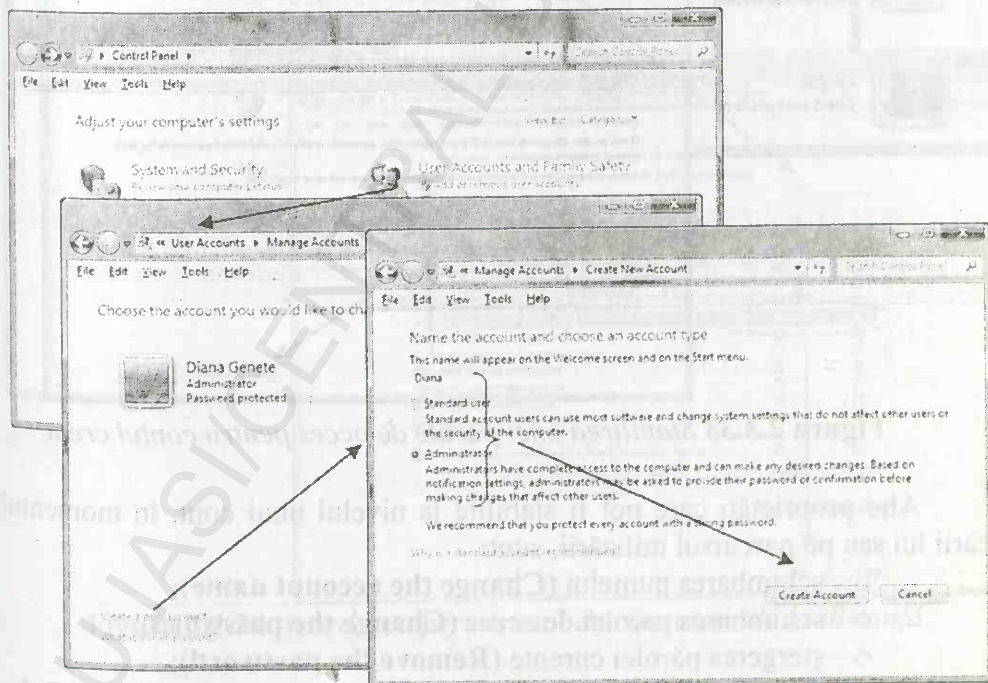


Figura 2.3.32 *Crearea unui nou cont pe calculator*

2. după crearea contului, este necesară stabilirea unei parole de acces prin click stânga pe denumirea acestuia şi accesarea opţiunii **Create a password** în ferestra **Make changes to Diana's account** în acest caz. Se deschide fereastra **Create a password for Diana's account**, unde trebuie introdusă parola de două ori şi un cuvânt / propoziţie care ar putea ajuta utilizatorul să şi-o reamintească dacă o va uita (figura 2.3.33).

Notă: În acest exemplu, *Diana* este numele noului cont creat.

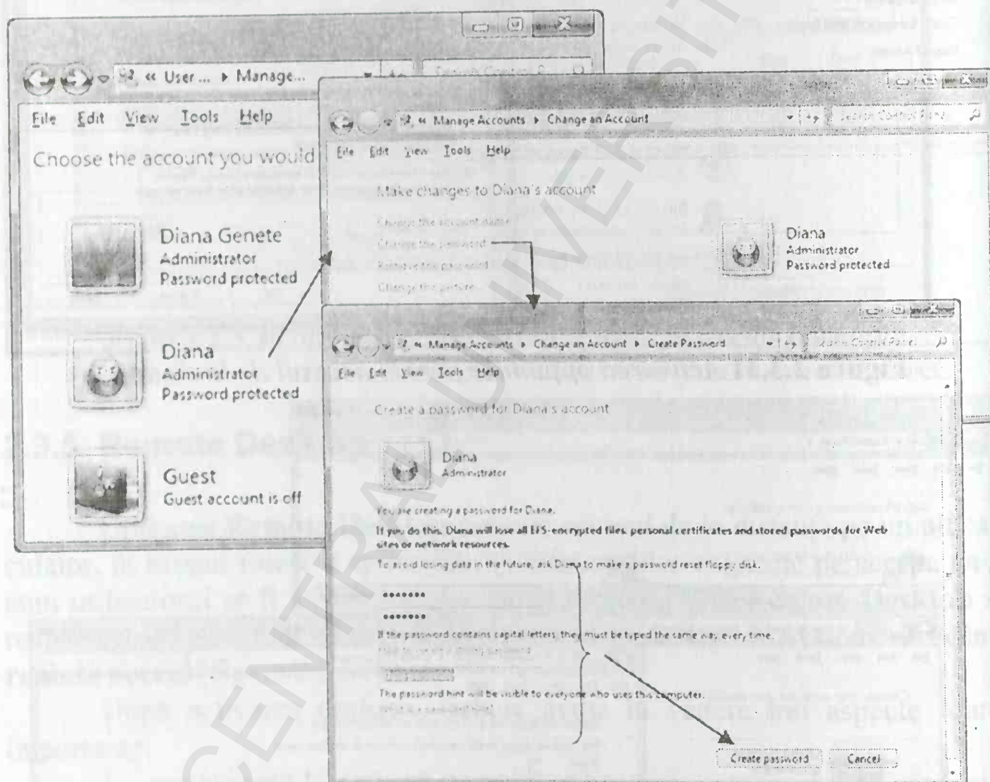


Figura 2.3.33 *Stabilirea unei parole de acces pentru contul creat*

Alte proprietăţi care pot fi stabilite la nivelul unui cont, în momentul creării lui sau pe parcursul utilizării, sunt:

- schimbarea numelui (**Change the account name**);
- schimbarea parolei de acces (**Change the password**);
- ştergerea parolei curente (**Remove the password**);
- schimbarea imaginii atribuite contului respectiv (**Change the picture**);

- o stabilirea unor parametri de control pentru aplicațiile utilizate sau a timpului de utilizare a acestora (**Set up Parental Controls**);
- o schimbarea tipului contului (**Change the account type** – standard sau administrator);
- o ștergerea contului (**Delete the account**).

3. configurarea aplicației Windows Firewall, astfel încât să permită accesul de la distanță din **Control Panel → Systems and Security → allow a program through Windows Firewall → Change settings**. Se va activa lista cu aplicații, pentru care este necesară activarea dreptului de conectare de la distanță, prin bifarea opțiunii **Remote Desktop** (figura 2.3.34).

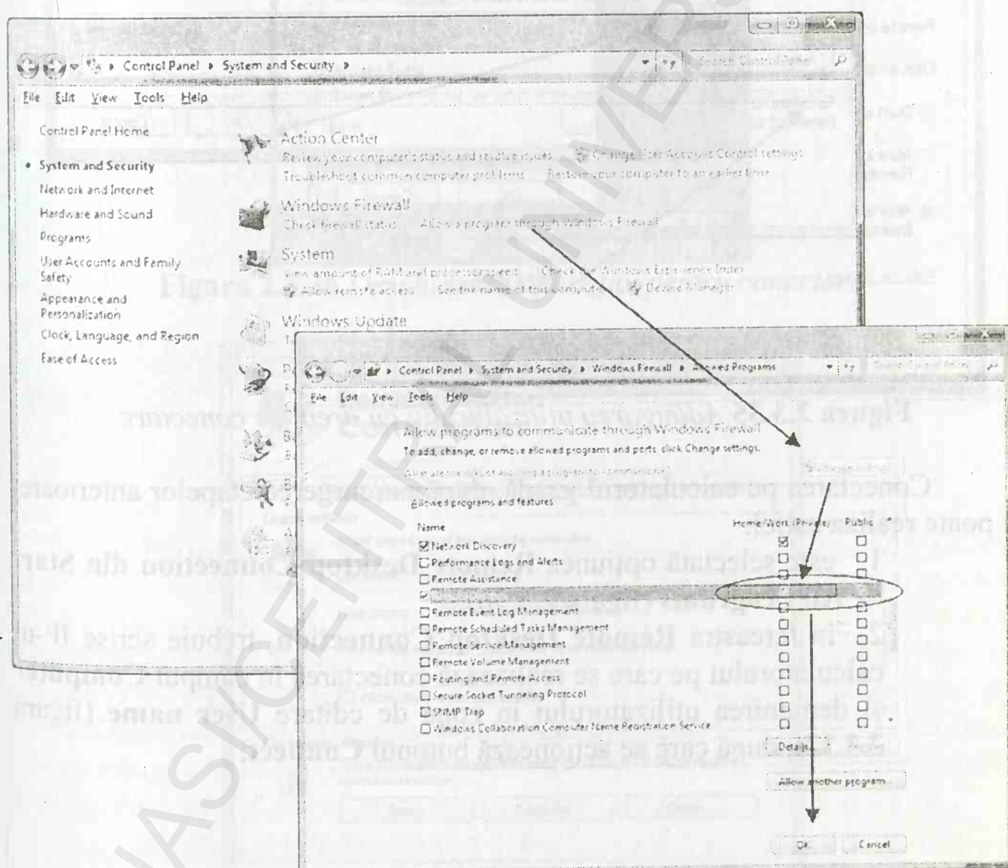


Figura 2.3.34 *Acordarea permisiunii de conectare de la distanță*

După definirea acestor proprietăţi, trebuie stabiliţi utilizatorii care au dreptul de conectare de la distanţă din **Control Panel → System and Security → System → Select Users** (figura 2.3.35).

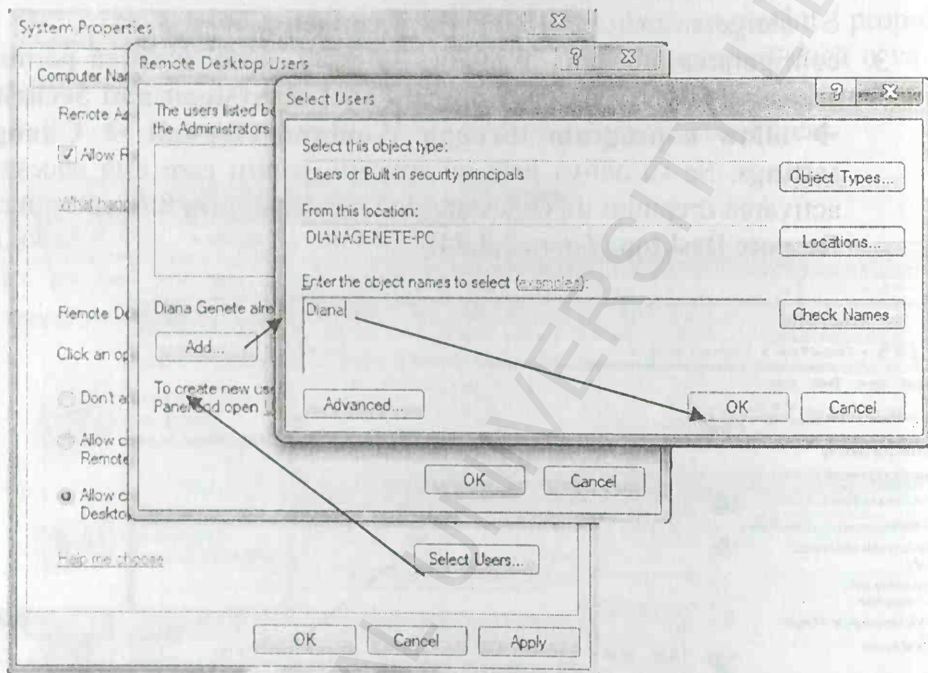


Figura 2.3.35 *Adăugarea utilizatorului cu drept de conectare*

Conectarea pe calculatorul gazdă, după parcurgerea etapelor anterioare, se poate realiza astfel:

1. este selectată opţiunea **Remote Desktop Connection din Start → All Programs** (figura 2.3.36);
2. în fereastra **Remote Desktop Connection**, trebuie scrise IP-ul calculatorului pe care se realizează conectarea în câmpul **Computer** şi denumirea utilizatorului în zona de editare **User name** (figura 2.3.37), după care se acţionează butonul **Connect**;

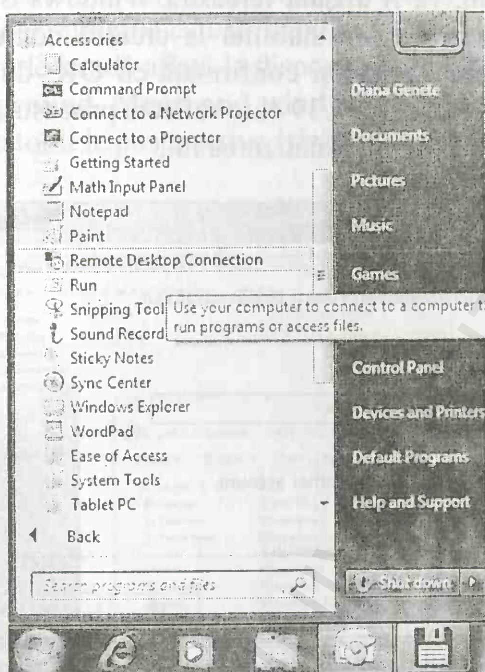


Figura 2.3.36 *Deschiderea aplicației pentru conectare*

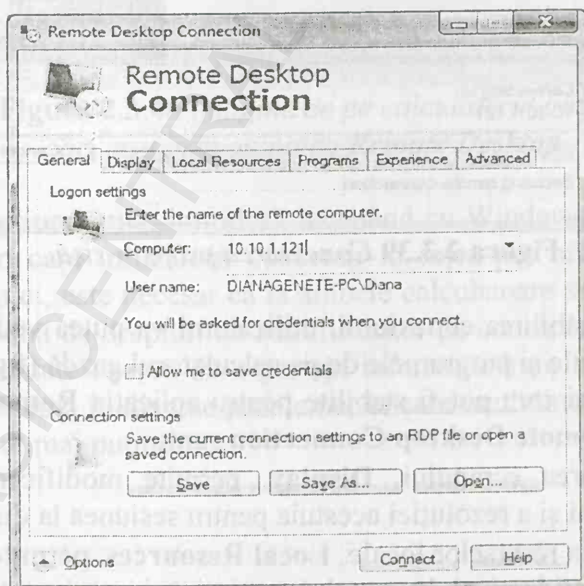


Figura 2.3.37 *Introducerea datelor pentru conectare*

3. pe ecran, va fi afişată fereastra Windows Security, în care trebuie introdusă parola stabilită la crearea contului pe calculatorul gazdă (figura 2.3.38) şi confirmată cu **OK**, după care este afişată fereastra din figura 2.3.39 care reflectă procesul de conectare şi care se închide automat la finalizarea lui;



Figura 2.3.38 *Introducerea parolei atribuite contului cu care se realizează conectarea*

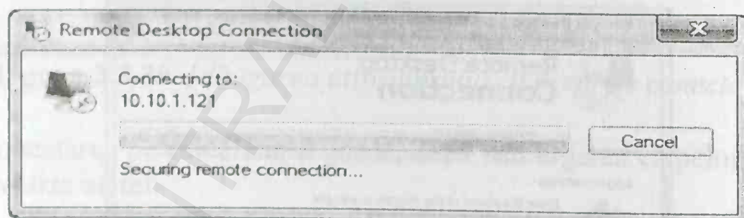


Figura 2.3.39 *Conectarea propriu-zisă*

4. după stabilirea conexiunii, utilizatorul va putea vedea şi utiliza informaţiile şi programele de pe calculatorul gazdă (figura 2.3.40).

Alte opţiuni care pot fi stabilite pentru aplicaţia **Remote Desktop** din cadrul ferestrei **Remote Desktop Connection** sunt:

- gestionarea ecranului, **Display**, permite modificarea dimensiunii ecranului şi a rezoluţiei acestuia pentru sesiunea la distanţă;
- gestiunea resurselor locale, **Local Resources**, permite stabilirea unor proprietăţi la nivelul sunetului, tastaturii şi imprimantei;
- utilizarea programelor, **Programs**, oferă posibilitatea lansării unui anumit program când utilizatorul se conectează pe calculatorul gazdă;

- viteza conexiunii, din fereastra **Experience**, în funcție de care sunt recomandate opțiunile care ar trebui activate / dezactivate, ținând cont de lățimea de bandă aflată la dispoziția utilizatorului, cum ar fi **Desktop background, Menu and window animation, Theme** etc., dar pe care utilizatorul le poate activa / dezactiva și manual după preferințe.

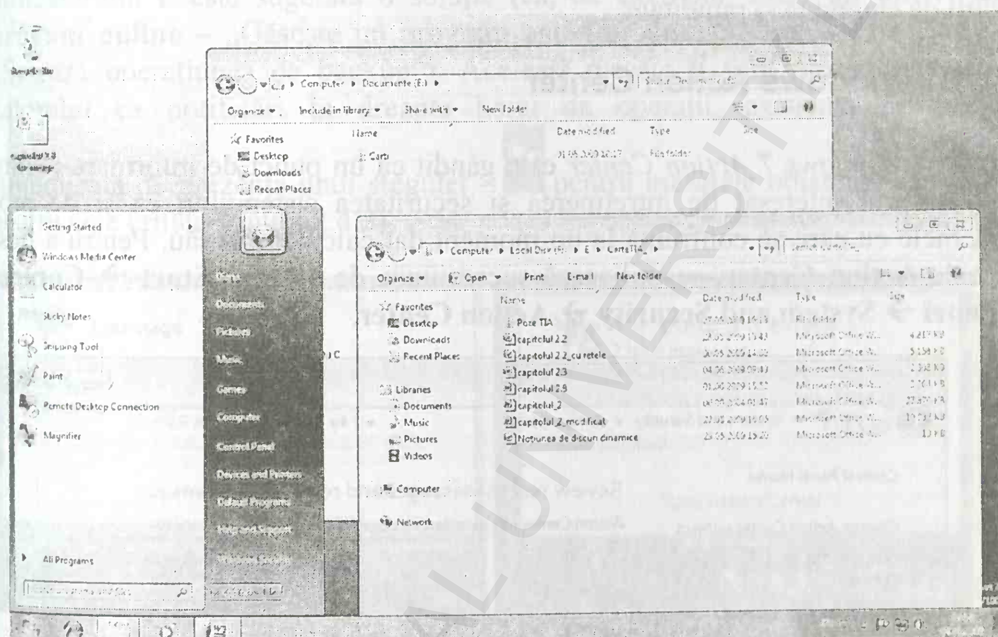


Figura 2.3.40 *Imagine de pe calculatorul gazdă accesat prin opțiunea* ***Remote Desktop***

O altă opțiune utilă, introdusă începând cu Windows XP, este **Remote Assistence**, prin care utilizatorii conectați în rețea pot oferi/primi asistență. Pentru utilizarea ei, este necesar ca la ambele calculatoare să existe câte o persoană și să dispună de drepturi de administrator pe conturile utilizate. Aceasta poate fi o modalitate ușoară de a partaja informații între utilizatori sau de a primi / oferi asistență în diverse probleme, în care unul dintre ei are mai multe cunoștințe și altul mai puține.

2.4 Alte aplicaţii şi operaţii realizate sub Windows 7

În cele ce urmează, vom prezenta o serie de aplicaţii şi operaţii introduse în Windows 7, pentru a se asigura funcţionarea calculatorului, în condiţii de siguranţă şi rapiditate.

2.4.1 Windows Action Center

Windows 7 Action Center este gândit ca un punct de informare pentru utilizatorul interesat de întreţinerea şi securitatea sistemului, ca şi de problemele cu care se confruntă la un moment dat calculatorul său. Pentru a deschide **Action Center**, se utilizează succesiunea de opţiuni: **Start → Control Panel → System and Security → Action Center**.

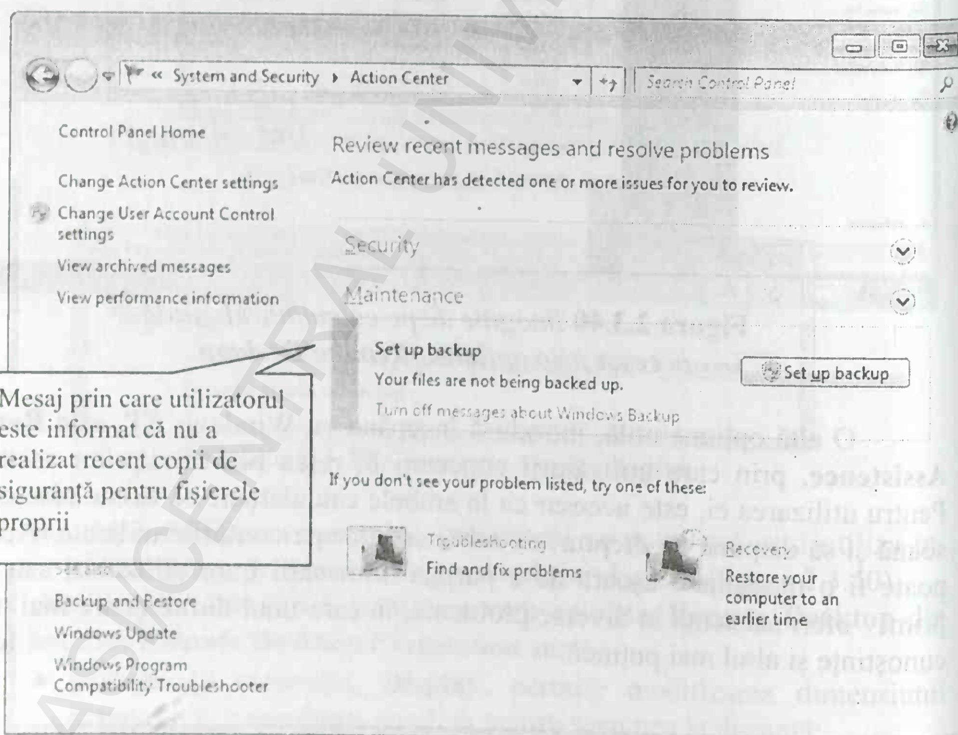


Figura 2.4.1 *Fereastra Action Center*

În fereastra **Action Center**, sunt afişate mesaje referitoare la problemele cu care se confruntă, la un moment dat, sistemul. Urgenţa lor este simbolizată printr-o bandă colorată în partea stângă (de exemplu, cu roşu pentru mesajele „grave" – cum ar fi absenţa programului antivirus de pe calculator – sau cu portocaliu, pentru cele mai puţin stringente), în timp ce în partea dreaptă utilizatorului îi este sugerată o soluţie (ca, de exemplu, **Find an antivirus progam online** – „Găseşte un program antivirus online", **Set up backup** – „Setează operaţiunea de backup"). Aceleaşi mesaje îi sunt prezentate utilizatorului ca notificări în dreapta barei de operaţii, existenţa lor fiind simbolizată de prezenţa unui stegulet – pentru mesajele obişnuite sau pentru cele critice (figura 2.4.2).

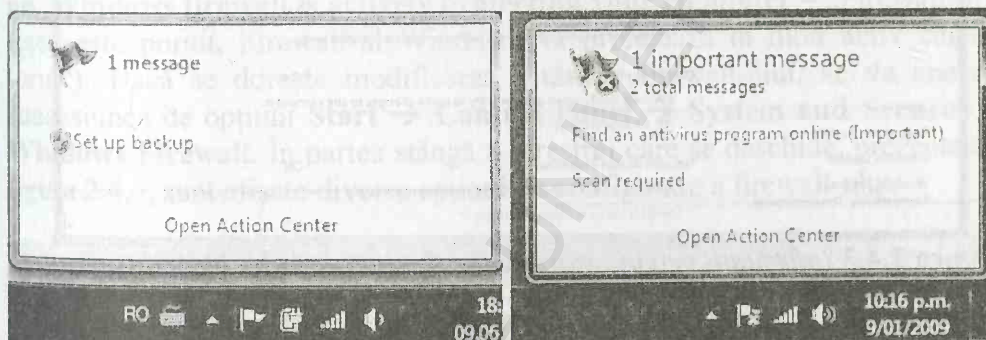


Figura 2.4.2 *Notificări Action Center*

În zona **Security**, sunt afişate informaţii de ansamblu privind starea opţiunilor de securitate ale sistemului, după cum se observă în figura 2.4.3. În mod similar, în secţiunea **Maintenance**, apar informaţii privind întreţinerea sistemului.

Dacă se doreşte rezolvarea altor probleme, se pot apela programele de tip wizard din zona **Troubleshooting**, capabile atât să diagnosticheze, cât şi să rezolve un anumit neajuns sesizat de utilizator. Implicit, sunt afişate cele mai comune probleme ale programelor, dispozitivelor hardware, sonorizării, conexiunii la reţea şi Internet, aspectului şi personalizării interfeţei, ale sistemului, în general, şi ale securităţii. Ele se actualizează online cu noi dificultăţi sesizate în timp de angajaţii Microsoft. De asemenea, pot fi căutate soluţii pentru alte probleme, în zona de căutare instant, din partea dreaptă sus, a ferestrei **Troubleshooting** (figura 2.4.4).

În cazul nefericit în care problemele nu pot fi rezolvate altfel, poate fi folosită zona **Recovery**, pentru a readuce sistemul la starea dintr-un moment anterior, când era încă funcţional.

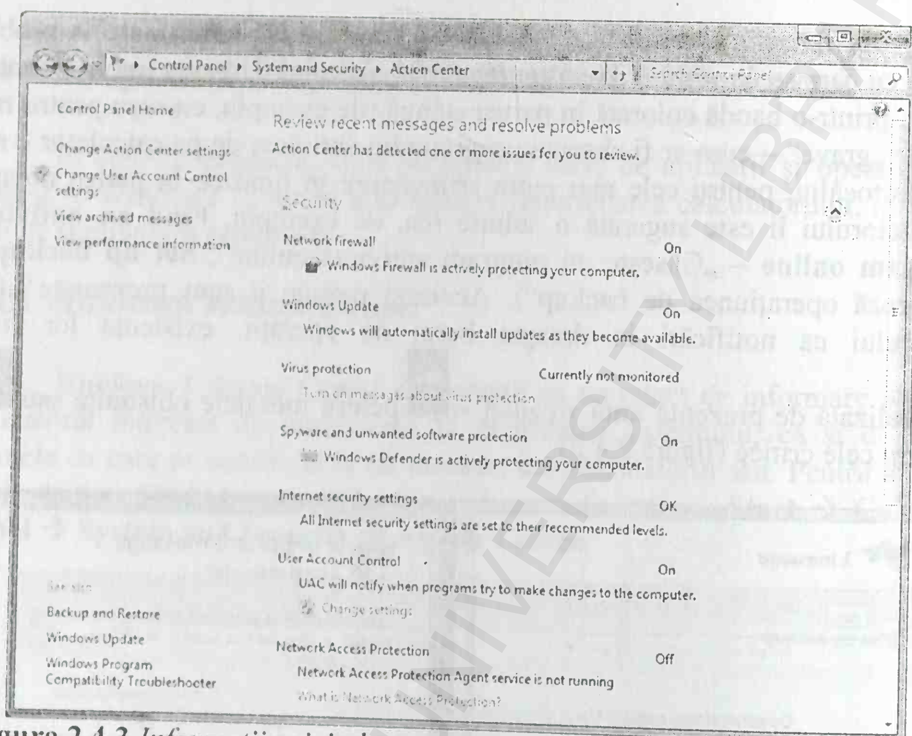


Figura 2.4.3 *Informaţii privind starea securităţii sistemului în Action Center*

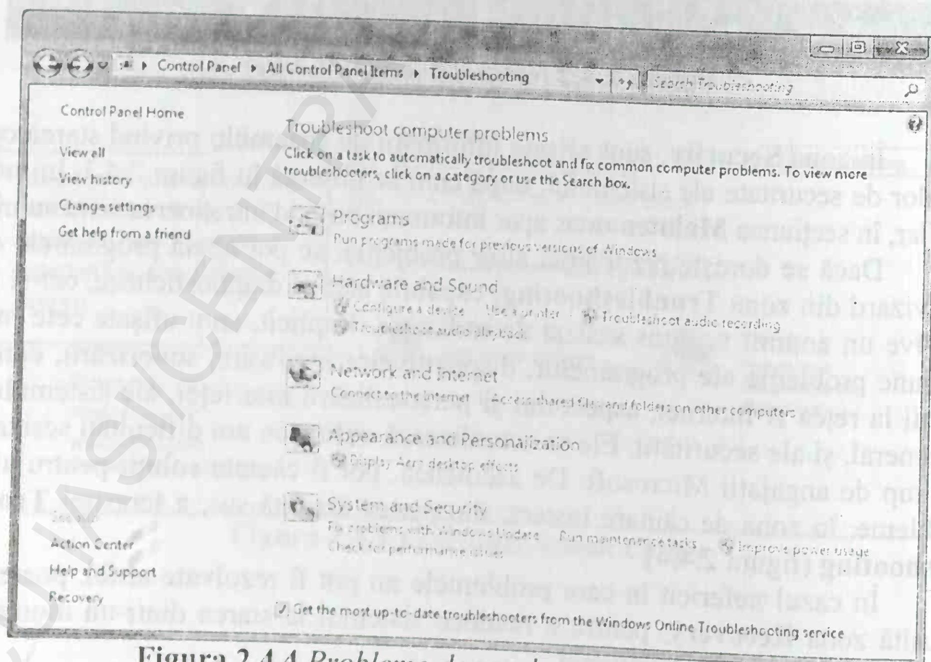


Figura 2.4.4 *Probleme de rezolvat în Action Center*

2.4.2 Windows Firewall

Pe orice calculator conectat la Internet, este obligatorie prezența unui *firewall* activ. Rolul unei asemenea aplicații este de a monitoriza traficul de date dintre calculatorul personal și Internet. Se împiedică, astfel, atât accesul din exterior al cracker-ilor și programelor rău-intenționate, cât și eventualele transmisii malițioase făcute de pe calculatorul personal, fără știrea utilizatorului de aplicații de tip cal troian.

În Windows 7, firewall-ul încorporat este activ în mod implicit – fapt vizibil și în zona **Security a Action Center** (prin mesajul **Network firewall on. Windows firewall is actively protecting your computer** – „Firewall-ul de rețea este pornit, Firewall-ul Windows vă protejează în mod activ calculatorul"). Dacă se dorește modificarea setărilor firewall-ului, se va apela la succesiunea de opțiuni **Start → Control Panel → System and Security → Windows Firewall.** În partea stângă a ferestrei care se deschide, prezentată în figura 2.4.5, sunt afișate diverse opțiuni de configurare a firewall-ului.

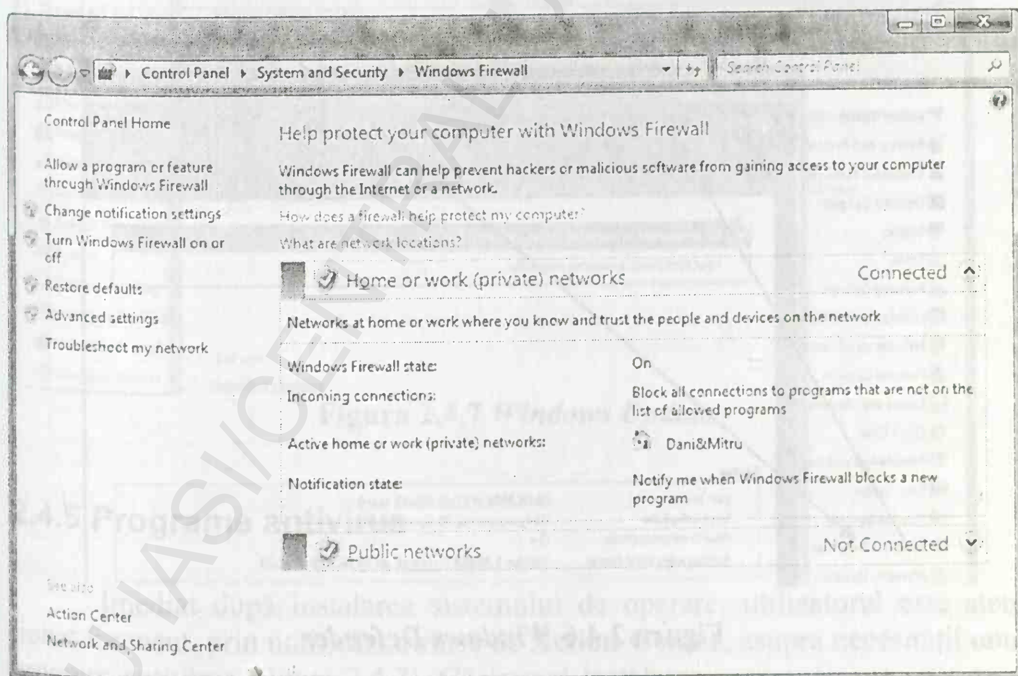


Figura 2.4.5 ***Windows Firewall***

2.4.3 Windows Defender

Windows Defender este un instrument de detecție a programelor spion (spyware) instalate pe calculator fără știrea utilizatorului, cu scopul de a colecta diverse informații despre acesta. Informațiile vizate variază de la unele care privesc comportamentul online general al utilizatorului la informații extrem de sensibile, cum ar fi parole și coduri PIN folosite în aplicațiile de Internet banking.

Ca și Windows Firewall, Windows Defender este pornit în mod implicit și rulează în permanență în background. Dacă se dorește scanarea sistemului pentru a verifica prezența spionilor, acest lucru este posibil prin următoarea succesiune de opțiuni: **Start → Control Panel → View by →** modificarea modului de vizualizare implicit **Category în Small icons sau Large icons → Windows Defender → Scan**. Personalizarea scanărilor și vizualizarea amenințărilor din trecut sunt posibile urmând aceiași pași.

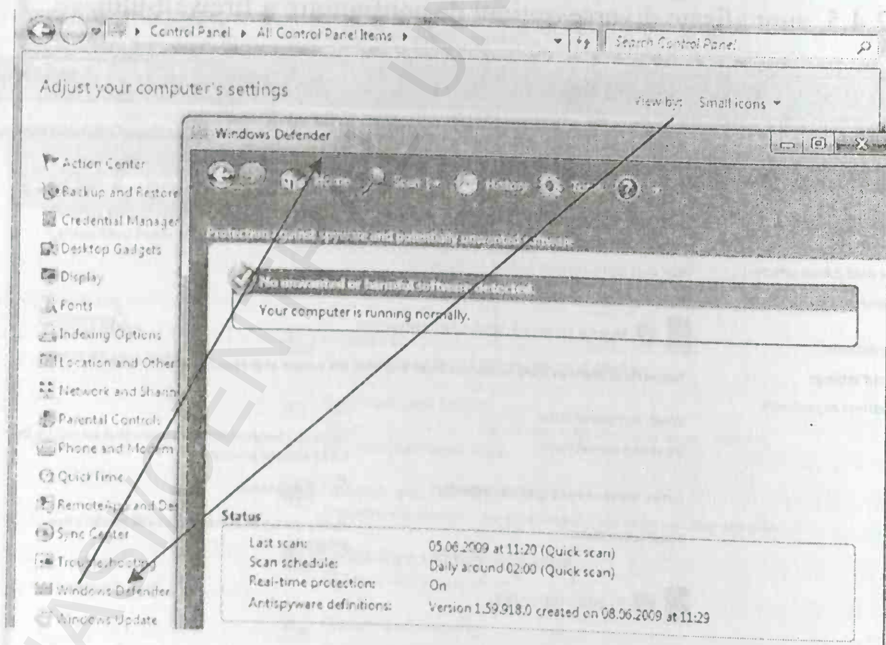


Figura 2.4.6 *Windows Defender*

2.4.4 Windows Update

O opțiune de securitate foarte importantă a sistemului de operare Windows este reprezentată de actualizarea sa permanentă, prin *Windows Update*. Periodic sau atunci când este nevoie, realizatorii Windows pun la dispoziția utilizatorilor săi legitimi patch-uri (remedii) și îmbunătățiri software. Încărcarea zilnică a acestor programe este activată în mod implicit. Dezactivarea opțiunii de update automat este neinspirată și poate expune calculatorul la acțiunea celor mai noi programe de tip malware.

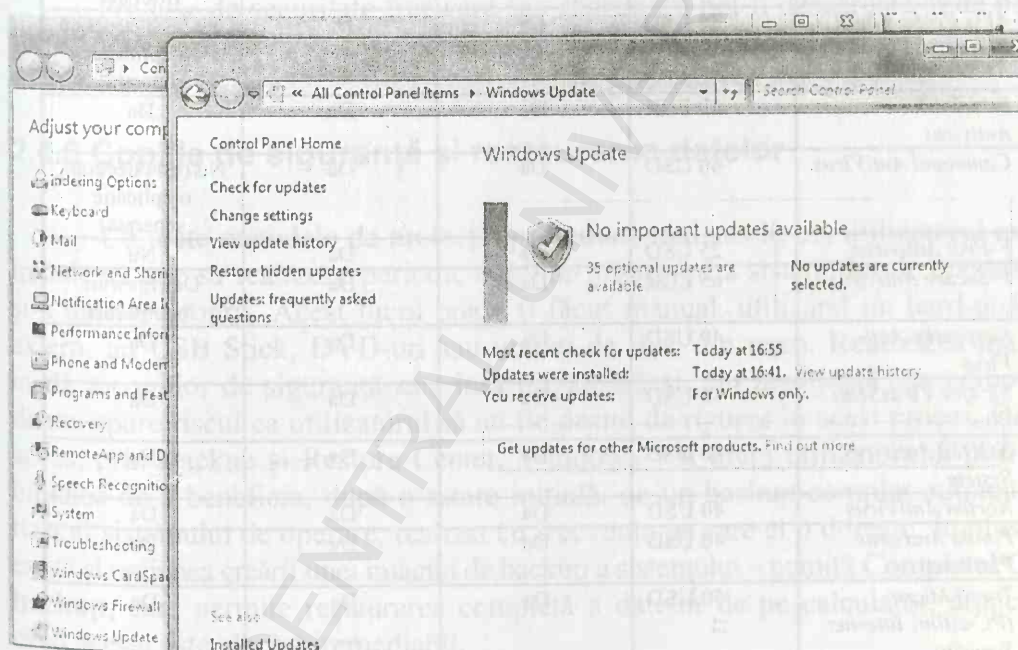


Figura 2.4.7 ***Windows Update***

2.4.5 Programe antivirus

Imediat după instalarea sistemului de operare, utilizatorul este atenționat frecvent, prin notificări trimise de **Action Center**, asupra necesității unui program antivirus (figura 2.4.2). Găsirea și instalarea unui asemenea program se impune înainte de utilizarea efectivă a sistemului de calcul, pentru a preveni

infectarea cu programe rău-voitoare de pe Internet sau de pe suporţi de stocare externi.

Opţiunile pe care le are la dispoziţie utilizatorul sunt numeroase. În principiu, el poate opta între cumpărarea unui program antivirus şi instalarea unuia oferit ca shareware sau freeware pe Internet. În tabelul următor, prezentăm caracteristicile principale ale programelor antivirus de pe piaţa românească.

Tabelul 2.4.1 *Caracteristicile programelor antivirus existente pe piaţă*

Sursa: Oprea, D., *Protecţia şi securitatea informaţiilor*, Editura Polirom, Iaşi, 2007, p. 384

Program	Preţ aproximativ (EUR/USD)	Scanare manuală disc şi fişiere	Protecţia dinamică, în timp real	Protecţie împotriva atacurilor Internet
AVG Professional Edition	30 USD	Da	Da	Nu (este necesară o aplicaţie separată)
Bitdefender Antivirus	30 EUR	Da	Da	Da
Command AntiVirus	40 USD	Da	Da	Nu (este necesară o aplicaţie separată)
F-Prot Antivirus	25 USD	Da	Da	Nu
F-Secure Antivirus	65 EUR	Da	Da	Da (firewall încorporat)
Kaspersky Anti-Virus	40 USD	Da	Da	Da
McAfee VirusScan Plus	40 USD	Da	Da	Da
NOD32 Antivirus System	40 USD	Da	Da	Da
Norton AntiVirus	40 USD	Da	Da	Da
Panda Antivirus Platinum	40 USD	Da	Da	Da
Trend Micro (PC-cillin) Internet Security	50 USD	Da	Da	Da
Vexira Antivirus	35 USD	Da	Da	Da

Pe lângă programele antivirus comercializate, există şi un număr de programe *shareware* şi *freeware*, care pot fi descărcate de pe Internet, şi care realizează operaţiuni de bază de protecţie împotriva viruşilor. Dintre cele mai cunoscute programe antivirus *shareware* şi *freeware*, pot fi enumerate:

- Adinf32 *(www.adinf.com);*
- avast! (www.securenet.org/avast_info.html);
- Avira AntiVir PersonalEdition Classic (http://www.free-av.com/);

- Dr.Web (www.drweb-online.de/index_e.htm);
- Versiuni de încercare ale F-Prot, McAfee (www.stiller.com);
- InVircible (www.invircible.co.il/);
- MailWasher – software antispam gratuit (www.mailwasher.net);
- Perforin – împotriva viruşilor de tip macro (www.vdsarg.com/perforin/perforin.htm);
- Protector Plus (www.pspl.com);
- Quick Heal (www.quickheal.com);
- RegRun Security Suite (www.greatis.com/regrun3.htm);
- Tauscan (www.agnitum.com/products/tauscan);
- WormGuard (www.wormguard.diamondcs.com.au).

Produse de securitate freeware sau shareware pot fi descărcate şi de pe site-ul *Microsoft* (*www.microsoft.com*), secţiunea *Downloads*.

2.4.6 Copiile de siguranţă şi restaurarea datelor

Cu toate metodele de protecţie prezentate mai sus în uz, utilizatorul nu trebuie să uite să realizeze periodic *copii de siguranţă* a sistemului de operare şi a datelor proprii. Acest lucru poate fi făcut manual, utilizând un hard-disk extern, un USB Stick, DVD-uri sau unităţi de disc din reţea. Realizarea manuală a copiilor de siguranţă este însă migăloasă şi, din neglijenţă sau comoditate, apare riscul ca utilizatorul să nu fie destul de riguros în acest proces. De aceea, prin Backup şi Restore Center, Windows 7 îi oferă utilizatorului posibilitatea de a beneficia, după o setare iniţială, de un backup complet automatizat al sistemului de operare, realizat cu frecvenţa pe care el o doreşte. În plus, există şi opţiunea creării unei imagini de backup a sistemului – numită **CompletePC backup**, care permite restaurarea completă a datelor de pe calculator, atunci când acesta este afectat iremediabil.

Lansarea utilitarului **Backup and Restore** se realizează folosind succesiunea de opţiuni **Start → Control Panel → Backup and Restore**. Pentru procedura iniţială de backup, se activează link-ul **Set up backup**. Utilizatorul va fi ghidat de un program de tip wizard pentru finalizarea primului backup şi stabilirea frecvenţei realizării copiilor de siguranţă ulterioare.

Cum cele mai mari probleme cu sistemul de operare sunt cauzate de regiştrii, drivere ale dispozitivelor şi fişierele DLL, este recomandată crearea unui „punct de restaurare“ care să conţină copiile acestor elemente şi ale altora esenţiale pentru funcţionarea Windows, făcute într-un moment în care sistemul

funcţionează optim. Punctul de restaurare poate fi folosit la nevoie pentru revenirea la o stare iniţială a sistemului de operare (operaţiune cunoscută sub numele de **System Restore**). Apelarea utilitarului de stabilire a unui punct de restaurare se realizează prin succesiunea de opţiuni **Start → Control Panel → Recovery** (figura 2.4.9).

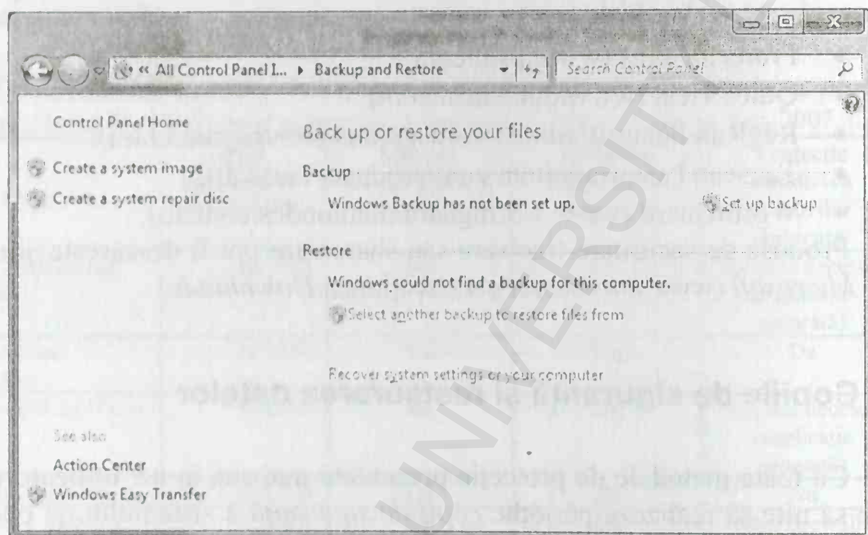


Figura 2.4.8 ***Backup and Restore***

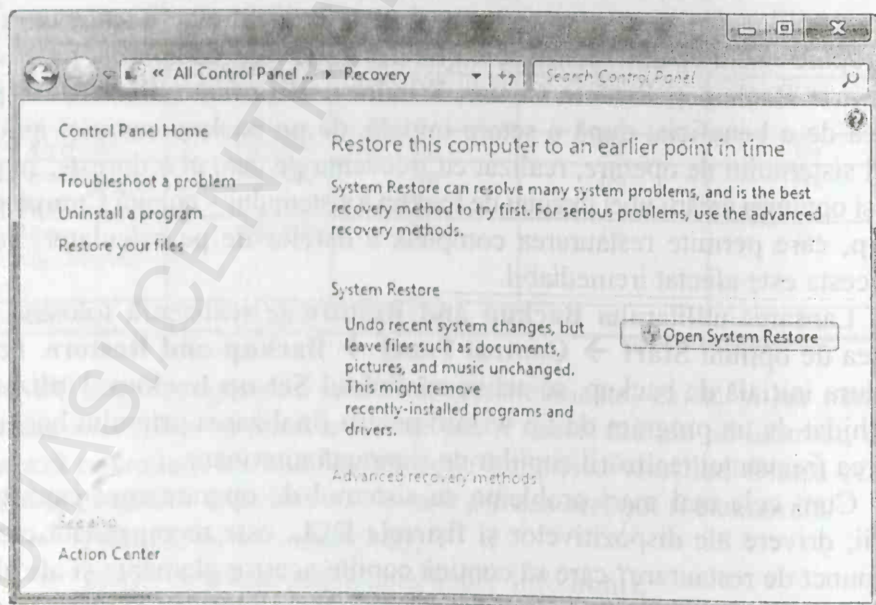


Figura 2.4.9 ***System Restore***

2.4.7 Verificarea erorilor de pe unitățile de disc

Un alt instrument folositor pentru întreținerea calculatorului este utilitarul de verificare a eventualelor erori de pe hard-disk, care sesizează atât erorile de suprafață, cât și pe cele ale datelor. Utilitarul corectează aceste erori, astfel încât sistemul de operare și programele aferente să funcționeze eficient. Pentru verificarea erorilor de pe partiția de disc D:, de exemplu, se urmează pașii (figura 2.4.10):

- se afișează proprietățile unității de disc D: prin click dreapta de mouse pe pictograma aferentă din **Computer** și selectarea opțiunii *Properties* din meniul contextual afișat;

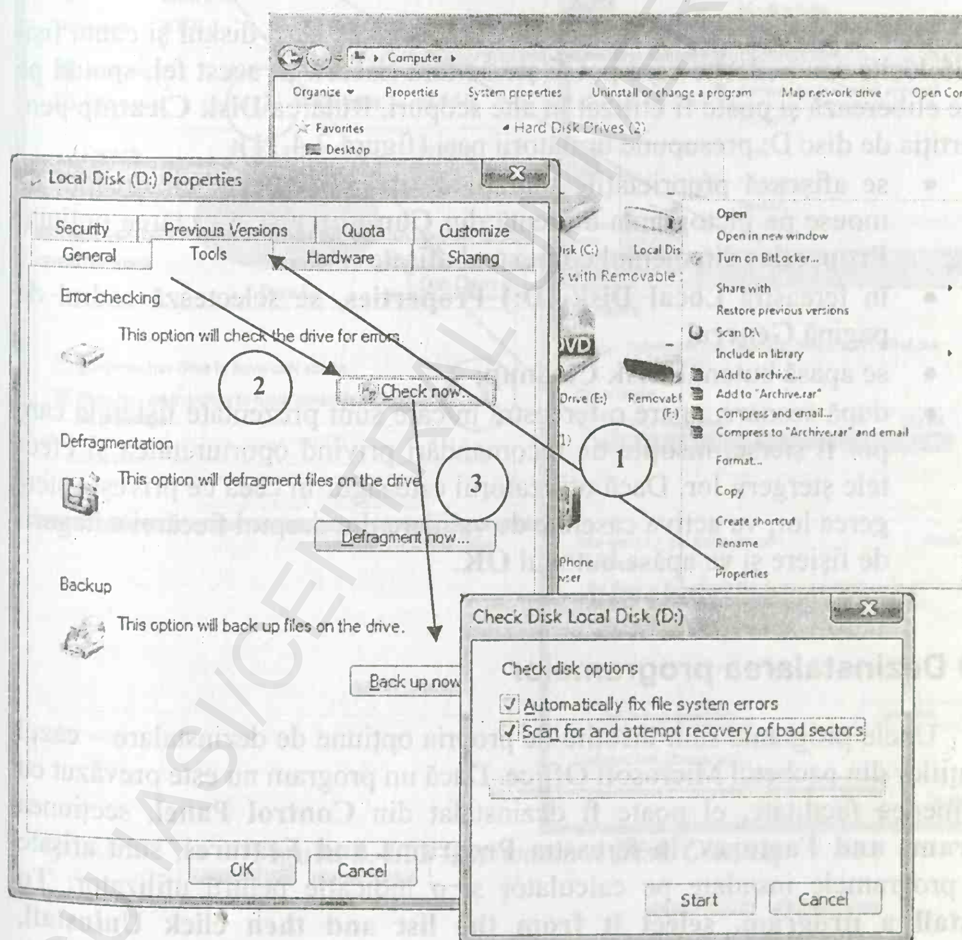


Figura 2.4.10 ***Instrumentul Error Checking***

- în fereastra **Local Disk (D:) Properties**, se selectează cadrul de pagină **Tools**;
- se apasă butonul **Check now...**;
- se activează casetele de validare **Automatically fix file system errors** (remediere automată a erorilor din sistemul de fişiere) şi **Scan for and attempt recovery of bad sectors** (scanare şi încercare de recuperare a sectoarelor defecte). La apăsarea butonului **Start**, utilitarul porneşte.

2.4.8 Disk Cleanup

Disk Cleanup este un utilitar care inspectează hard-diskul şi caută fişiere nefolosite sau nedorite care pot fi şterse fără riscuri. În acest fel, spaţiul pe disc se eliberează şi poate fi utilizat în alte scopuri. Rularea **Disk Cleanup** pentru partiţia de disc D: presupune următorii paşi (figura 2.4.11):

- se afişează proprietăţile unităţii de disc D: prin click dreapta de mouse pe pictograma aferentă din **Computer** şi selectarea opţiunii **Properties** din meniul contextual afişat;
- în fereastra **Local Disk (D:) Properties**, se selectează cadrul de pagină **General**;
- se apasă butonul **Disk Cleanup**;
- după scanare, apare o fereastră în care sunt prezentate fişierele care pot fi şterse, însoţite de recomandări privind oportunitatea şi efectele ştergerii lor. Dacă utilizatorul este sigur în ceea ce priveşte ştergerea lor, va activa casetele de validare din dreptul fiecărei categorii de fişiere şi va apăsa butonul **OK**.

2.4.9 Dezinstalarea programelor

Unele programe sunt însoţite de propria opţiune de dezinstalare – cazul aplicaţiilor din pachetul Microsoft Office. Dacă un program nu este prevăzut cu o asemenea facilitate, el poate fi dezinstalat din **Control Panel**, secţiunea **Programs and Features**. În fereastra **Programs and Features**, sunt afişate toate programele instalate pe calculator şi o indicaţie pentru utilizator: **To uninstall a program, select it from the list and then click Uninstall, Change, or Repair** („Pentru a dezinstala un program, selectaţi-l din listă şi daţi click pe Dezinstalează, Modifică sau Repară"). În figura 2.4.12, este selectată

aplicația **Google Toolbar for Internet Explorer**, iar în partea de sus a ferestrei, se observă opțiunea **Uninstall**.

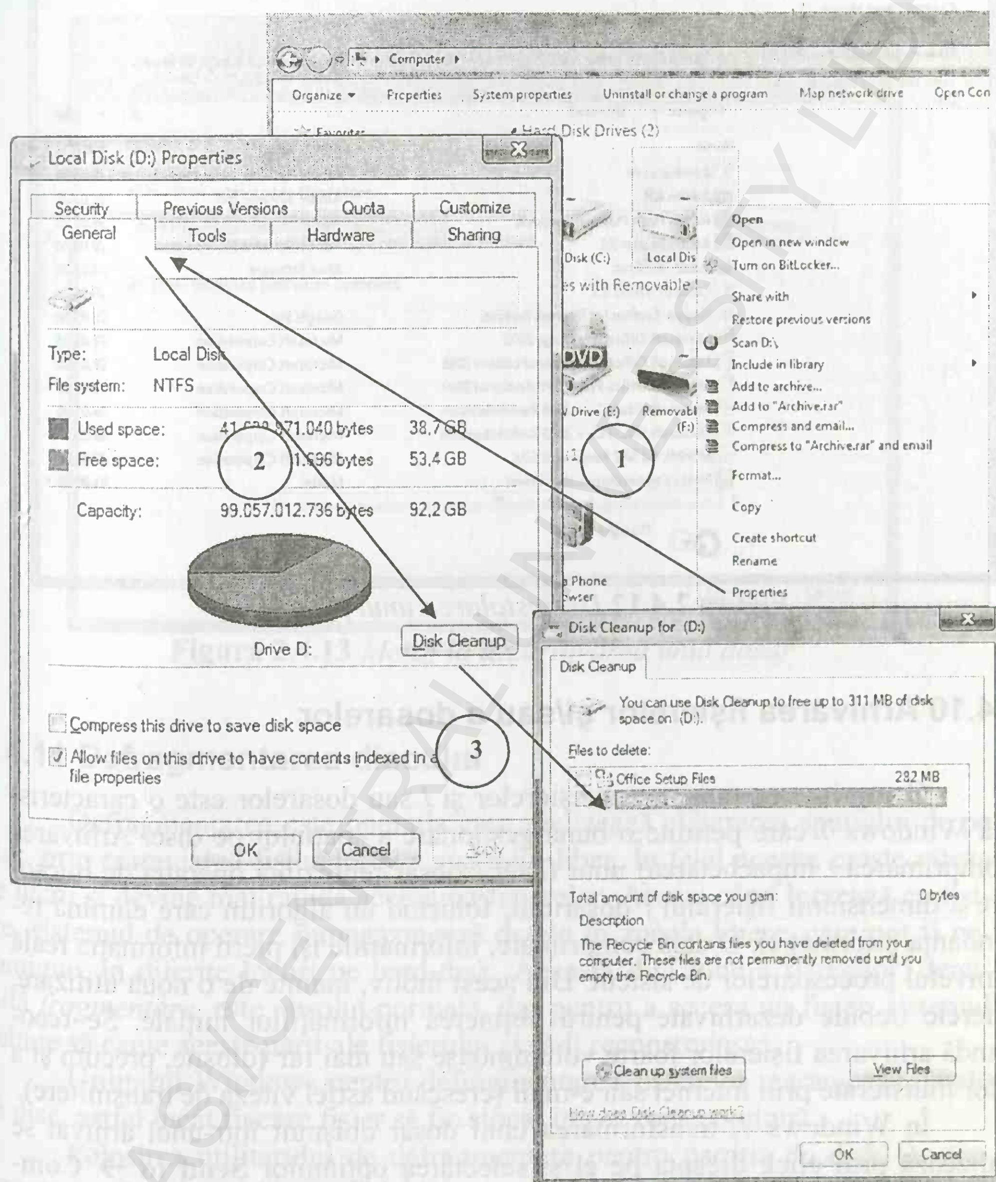


Figura 2.4.11 ***Instrumentul Disk Cleanup***

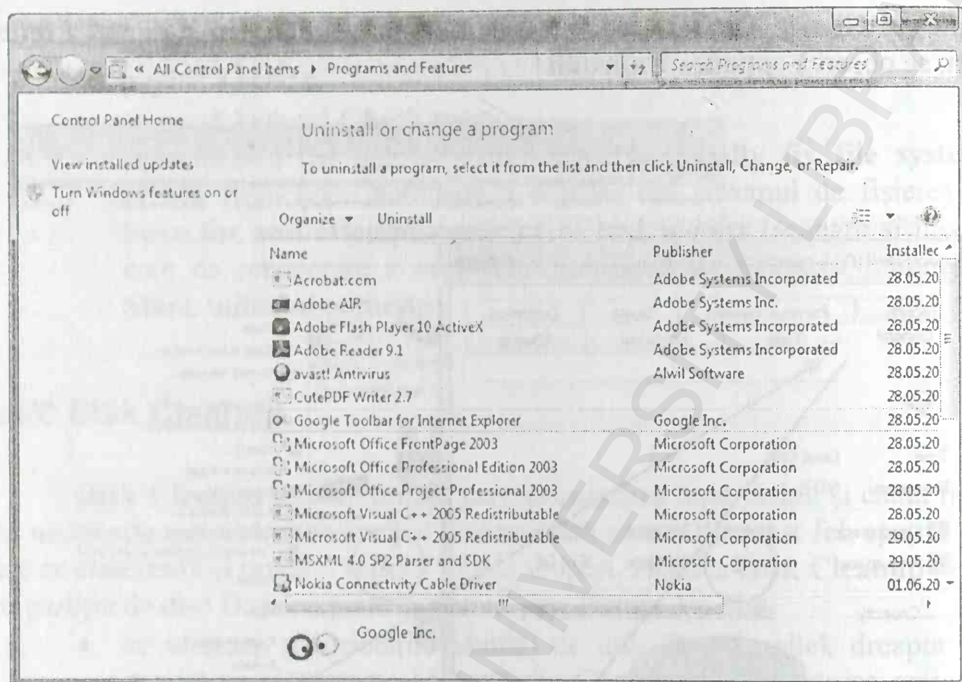


Figura 2.4.12 *Dezinstalarea unui program*

2.4.10 Arhivarea fişierelor şi/sau a dosarelor

Comprimarea (arhivarea) fişierelor şi / sau dosarelor este o caracteristică Windows 7 care permite o bună gestionare a spaţiului pe disc. Arhivarea (comprimarea / împachetarea) unui fişier / dosar reprezintă operaţia de micşorare a dimensiunii fişierului / dosarului, folosind un algoritm care elimină redundanţa informaţiei. O dată comprimate, informaţiile îşi pierd informaţia reală la nivelul procesoarelor de sistem. Din acest motiv, înainte de o nouă utilizare, fişierele trebuie dezarhivate pentru obţinerea informaţiilor iniţiale. Se recomandă arhivarea fişierelor foarte voluminoase sau mai rar folosite, precum şi a celor transferate prin Internet sau e-mail (crescând astfel viteza de transmitere).

În Windows 7, transformarea unui dosar obişnuit într-unul arhivat se realizează prin click dreapta pe el şi selectarea opţiunilor **Send to → Compressed (zipped) folder**. Pictograma dosarului arhivat are pe ea un fermoar, pentru a fi mai uşor de identificat - . Extragerea datelor dintr-un dosar comprimat se face tot prin apelarea meniului contextual şi selectarea opţiunii

Extract all... , urmată de precizarea locului în care se vor salva datele dezarhivate (figura 2.4.13).

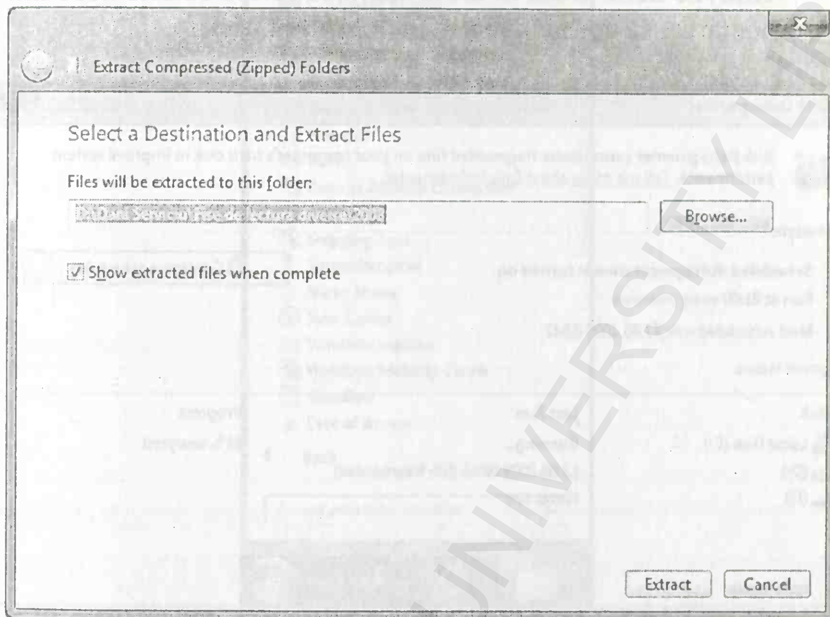


Figura 2.4.13 *Mesaj la dezarhivarea unui dosar*

2.4.11 Defragmentarea discului

Defragmentarea este operația care realizează eliberarea spațiului de pe disc, prin rearanjarea fișierelor și a spațiului liber. În felul acesta, crește viteza de lucru și devine mai rapidă accesarea fișierelor. Atunci când lucrează cu fișiere, sistemul de operare înmagazinează datele în zonele libere, care pot fi necontigue, în diferite locuri pe hard-disk. Această diviziune a fișierelor, denumită *fragmentare*, este absolut normală, dar pentru a accesa un fișier, sistemul trebuie să caute aceste părți ale fișierului și să îl reconstruiască.

Utilitarul Windows pentru defragmentarea fișierelor rearanjează datele pe disc, astfel încât fiecare fișier să fie stocat într-o zonă continuă.

Folosirea utilitarului de defragmentare pentru partiția de disk D: presupune următorii pași (figura 2.4.14):

- se afișează proprietățile unității de disc D: prin click dreapta de mouse pe pictograma aferentă din **Computer** și selectarea opțiunii **Properties** din meniul contextual afișat;
- în fereastra **Local Disk (D:) Properties**, se selectează eticheta **Tools**;

- se apasă butonul **Defragment now...**;
- se selectează partiţia de disk D: şi se apasă butonul de comandă **Analyze disk**. Dacă în urma analizei, reiese că este necesară defragmentarea, se apasă butonul **Defragment disk**.

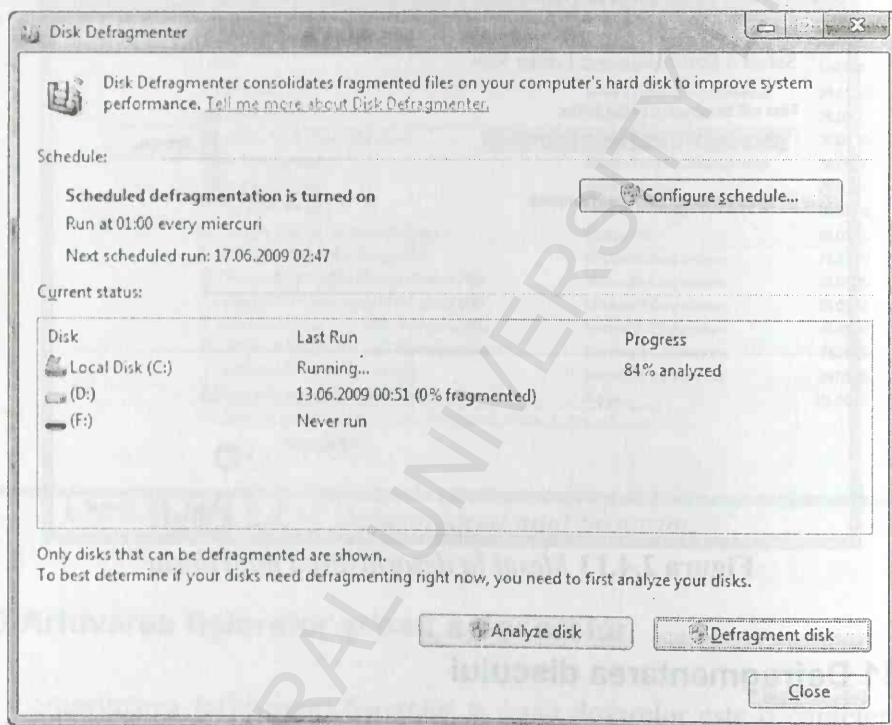


Figura 2.4.14 *Defragmentarea discului D*

2.5 Accesorii în Windows 7

În buna tradiţie a produselor Windows şi în versiunea 7, sunt puse la dispoziţia utilizatorului facilităţi speciale sub forma unor programe, concepute să-l ajute în diverse sarcini (figura 2.5.1). Ele pot fi apelate cu succesiunea de opţiuni **Start → All Programs → Accessories**. Prezentăm, în cele ce urmează, câteva dintre ele.

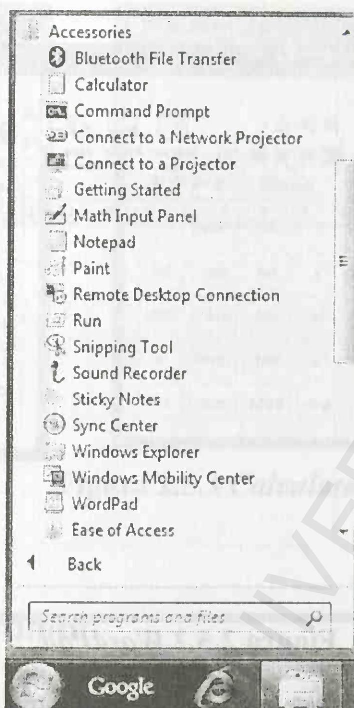


Figura 2.5.1 *Accesorii în Windows 7*

2.5.1 Notepad

Notepad este cel mai simplu editor de texte – cu ajutorul său, se pot crea sau deschide texte cu foarte puține caracteristici de formatare. Fișierele produse cu Notepad se salvează în format *txt* și au avantajul de a putea fi deschise cu orice variantă de Windows și chiar cu alte sisteme de operare. Aplicația Notepad a fost descrisă în paragraful 2.1.3.

2.5.2 WordPad

WordPad este un editor de texte care, ca funcționalitate, se situează între Notepad și Microsoft Office Word. Cu ajutorul său, se pot scrie texte folosind diverse fonturi și stiluri de text, se pot insera imagini în corpul documentului, dar unele caracteristici „profesioniste" importante, cum ar fi realizarea de tabele, lipsesc. La salvarea documentului, pentru a păstra formatările, trebuie ales tipul de document *rich text format* (extensia *.rtf*).

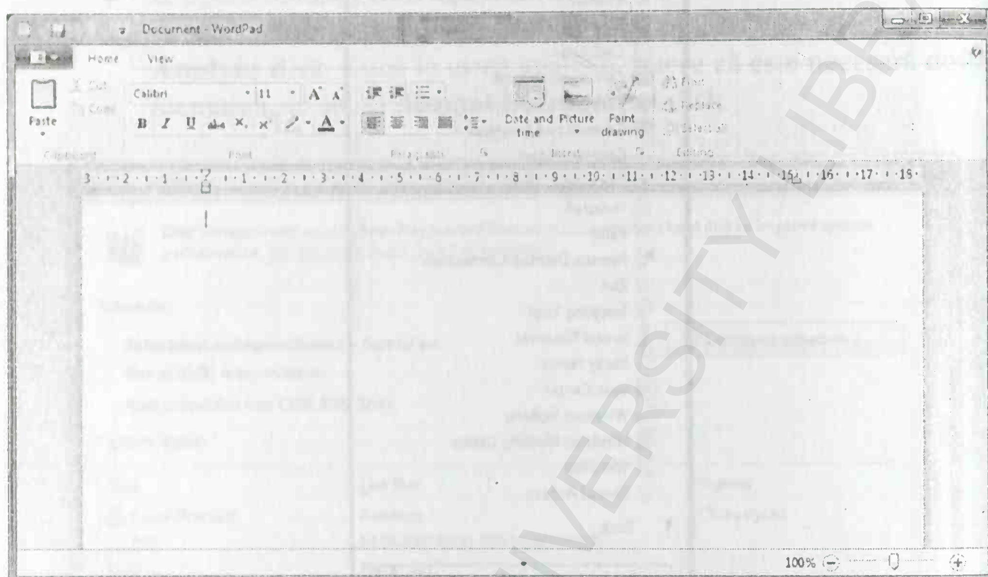


Figura 2.5.2 *WordPad*

2.5.3 Paint

Windows Paint este un program simplu de creare a imaginilor, care permite generarea sau deschiderea fişierelor de tip Bitmap (BMP), JPG, TIFF, GIF etc. Utilizarea sa a fost ilustrată în paragraful 2.1.4, exemplul 5.

2.5.4 Calculator

Calculatorul Windows simulează un calculator de birou în mai multe variante, dintre care cele mai cunoscute sunt cea standard şi cea ştiinţifică (figura 2.5.3). Comutarea între tipurile de calculatoare se realizează din meniul *View* al aplicaţiei. Programul se foloseşte în mod similar oricărui calculator de birou – doar că în loc de degete, se folosesc mouse-ul sau minitastatura numerică.

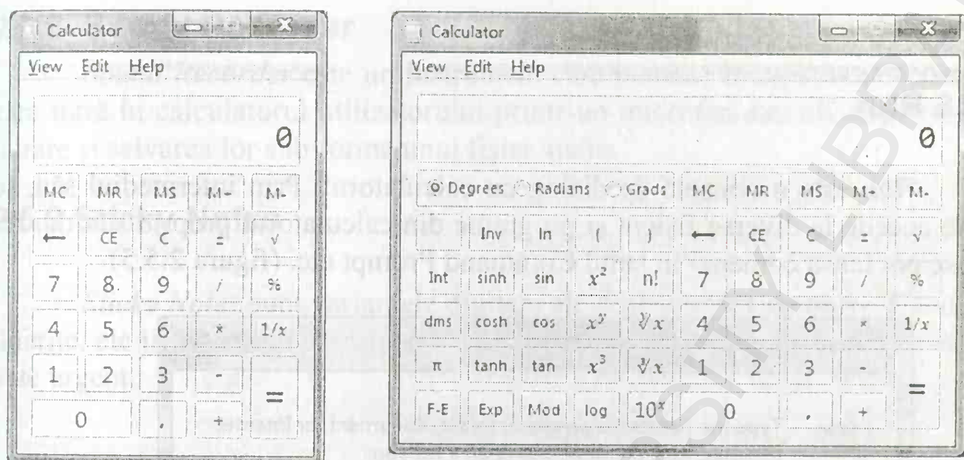


Figura 2.5.3 ***Calculator***

2.5.5 Command Prompt

De la **Command Prompt**, se pot rula programe şi utilitare, se pot folosi diverse funcţii şi caracteristici comunicând cu calculatorul direct, prin comenzi introduse de la tastatură (figura 2.5.4).

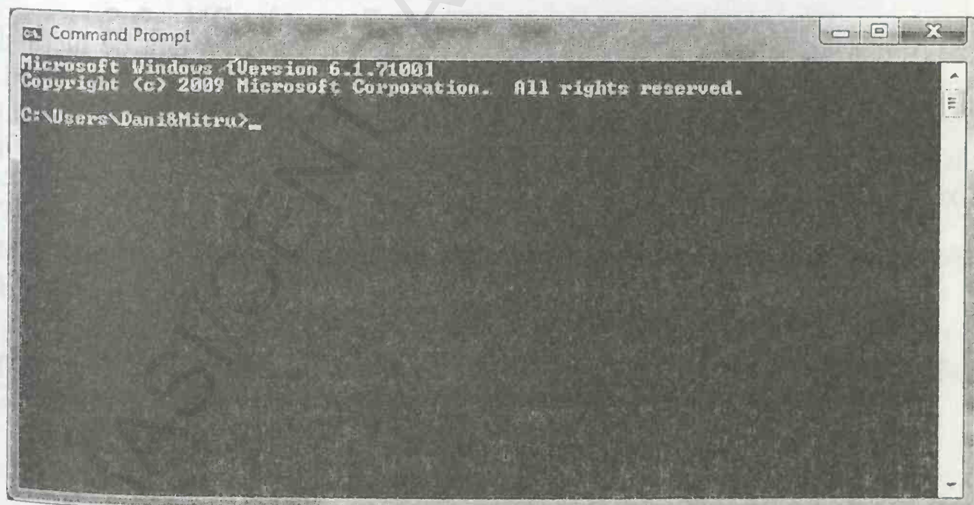


Figura 2.5.4 ***Command Prompt***

2.5.6 Run

Run este o consolă de dialog cu calculatorul. Prin intermediul său, se poate accede la diverse fişiere şi programe din calculatorul propriu sau din rețea, se pot lansa comenzi în stilul Command Prompt etc. (figura 2.5.5)

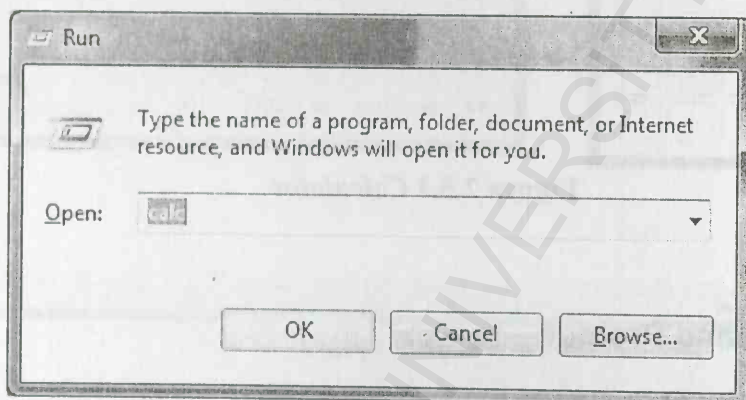


Figura 2.5.5 *Run*

2.5.7 Snipping Tool

Snipping Tool permite capturarea de porțiuni din suprafața de lucru şi salvarea lor ca imagini sau copierea lor pentru ilustrarea unui document Word, de exemplu. Decuparea porțiunii de ecran dorite se face cu ajutorul cursorului mouse-ului, prin tehnica drag & drop, iar apoi utilizatorul hotărăşte în ce fel utilizează captura (figura 2.5.6).

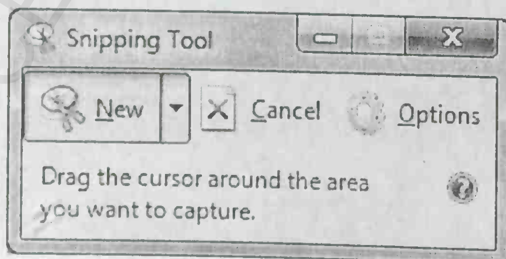


Figura 2.5.6 *Snipping Tools*

2.5.8 Sound Recorder

Sound Recorder este un instrument care permite înregistrarea sunetelor care intră în calculatorul utilizatorului printr-un microfon sau alt dispozitiv de intrare şi salvarea lor sub forma unui fişier audio.

2.5.9 Sticky Notes

Sticky Notes sunt variantele digitale ale post-it-urilor de birou. De culori diferite, ele îi aduc aminte utilizatorului de sarcinile curente, care trebuie rezolvate urgent.

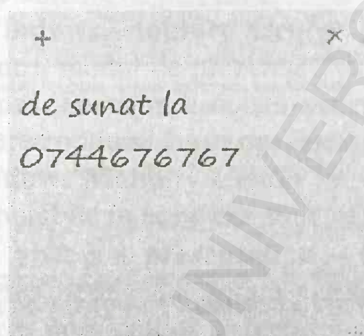


Figura 2.5.7 *Sticky Notes*

2.6. Windows 7 pentru computere mobile

Utilizarea intensivă a calculatoarelor portabile a condus la creşterea interesului producătorilor pentru ameliorarea performanţelor la nivelul capacităţii de stocare şi a vitezei de lucru, precum şi a duratei de viaţă a bateriei. Windows 7 oferă posibilitatea gestionării eficiente a acestora prin componentele **Windows Mobility Center** şi **Power Options** din **Control Panel → Hardware and Sound** (figura 2.6.1).

Windows Mobility Center oferă informaţii despre şapte elemente importante pentru calculatoarele portabile şi facilităţi de reglare a acestora (figura 2.6.2) din opţiunea **Adjust commonly used mobility setting**:

- **Brightness** – stabilirea luminozităţii ecranului;
- **Volume** – stabilirea nivelului sunetului, inclusiv oprirea acestuia prin bifarea opţiunii **Mute**;

Control Panel ▸ Hardware and Sound ▸
Search Control Panel
File Edit View Tools Help
Control Panel Home
System and Security
Network and Internet
Hardware and Sound
Programs
User Accounts and Family Safety
Appearance and Personalization
Clock, Language, and Region
Ease of Access
Devices and Printers
Add a device | Add a printer | Add a Bluetooth device | Mouse | Device Manager
AutoPlay
Change default settings for media or devices | Play CDs or other media automatically
Sound
Adjust system volume | Change system sounds | Manage audio devices
Power Options
Change battery settings | Change what the power buttons do
Require a password when the computer wakes | Change when the computer sleeps
Adjust screen brightness
Display
Make text and other items larger or smaller | Adjust screen resolution
Connect to a projector | Connect to an external display
Windows Mobility Center
Adjust commonly used mobility settings | Adjust settings before giving a presentation

Figura 2.6.1 *Configurarea opțiunilor pentru calculatoarele portabile*

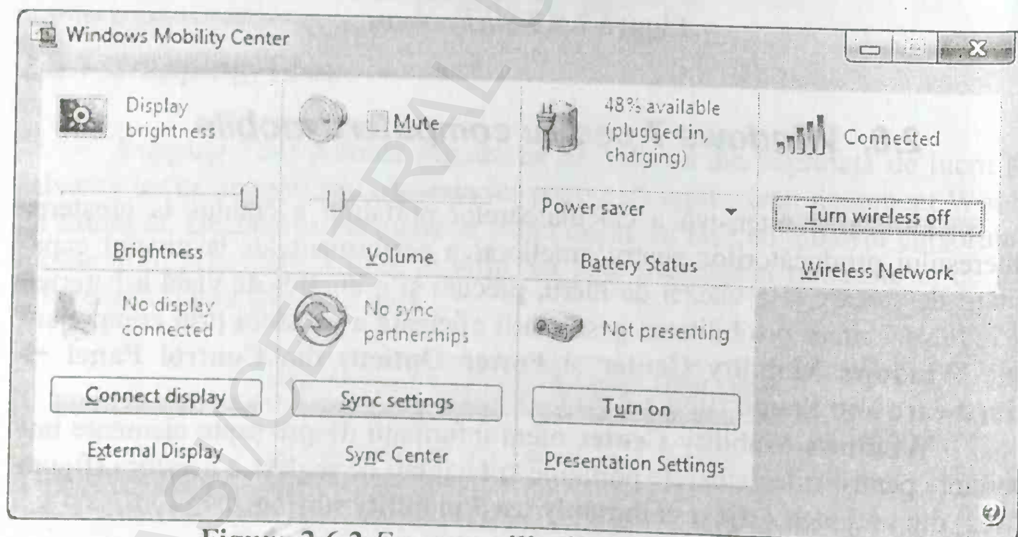


Figura 2.6.2 *Fereastra Windows Mobility Center*

- **Battery Status** – gradul de încărcare a bateriei și alegerea planului de alimentare: **Balanced, Power Saver** sau **Hight Performance;**

- **Wireless Network** – starea conexiunii wireless, conectat sau deconectat, şi puterea semnalului;
- **External Display** – conectarea la un monitor extern;
- **Sync Center** – sincronizarea cu fişierele offline dacă, anterior, calculatorul a fost conectat la o reţea, în care utilizatorii partajau resurse informaţionale. Windows 7 permite păstrarea unor copii a acestor fişiere care pot fi utilizate după întreruperea conexiunii;
- **Presentation Setting** – stabilirea unor proprietăţi pentru prezentări, cum ar fi oprirea notificărilor sistemului şi a volumului boxelor sau eliminarea unor elemente de pe ecran.

Tot componenta **Windows Mobility Center** permite stabilirea unor caracteristici predefinite pentru modul de prezentare care vor putea fi aplicate ulterior prin click pe opţiunea **Turn on** asociată zonei **Presentation Setting** (figura 2.6.3) sau prin activarea opţiunii **I am currently giving a presentation** din **Control Panel → Windows Mobility Center → Adjust settings before presentation**. Opţiunile disponibile în acest caz sunt (figura 2.6.3):

- **I am currently giving a presentation** – activarea modului prezentare: menţinerea permanent activă a tuturor dispozitivelor calculatorului, oprirea notificărilor sistemului şi aplicarea unor caracteristici stabilite de utilizator;
- **Turn off screen saver** – dezactivarea screen saver-ului pe durata prezentării;
- **Set the volume to** – ajustarea volumului difuzoarelor la un nivel dorit sau chiar oprirea lor;
- **Show this background** – selectarea unei imagini potrivite pentru fundalul ecranului şi a poziţiei acesteia – **Position**, cu opţiunile **Center, Tile** şi **Fit to screen**.

Una dintre cele mai importate probleme la utilizarea calculatoarelor portabile este durata de viaţă a bateriei, în condiţiile întreruperii alimentării cu energie. Windows 7 pune la dispoziţia utilizatorului mai multe planuri de alimentare, diferenţa dintre ele fiind timpul după care se opreşte alimentarea cu energie a unor dispozitive cum sunt ecranul şi hard-disk-ul. Schimbarea acestor proprietăţi, precum şi stabilirea altor caracteristici specifice calculatoarelor portabile pot fi configurate din **Control Panel → Hardware and Sound → Power Options** sau din **Control Panel → System and Security → Power Options**. În ceea ce priveşte planul de alimentare, Windows 7 pune la dispoziţia utilizatorului următoarele opţiuni predefinite:

- **Hight performance** – întreruperea alimentării ecranului şi hard-disk-ului după 20 de minute de inactivitate;
- **Power Saved** – întreruperea alimentării ecranului şi hard-disk-ului după 5 minute de inactivitate;
- **Balanced** – după 10 minute de inactivitate, este oprită alimentarea hard-disk-ului şi după 5 minute a ecranului.

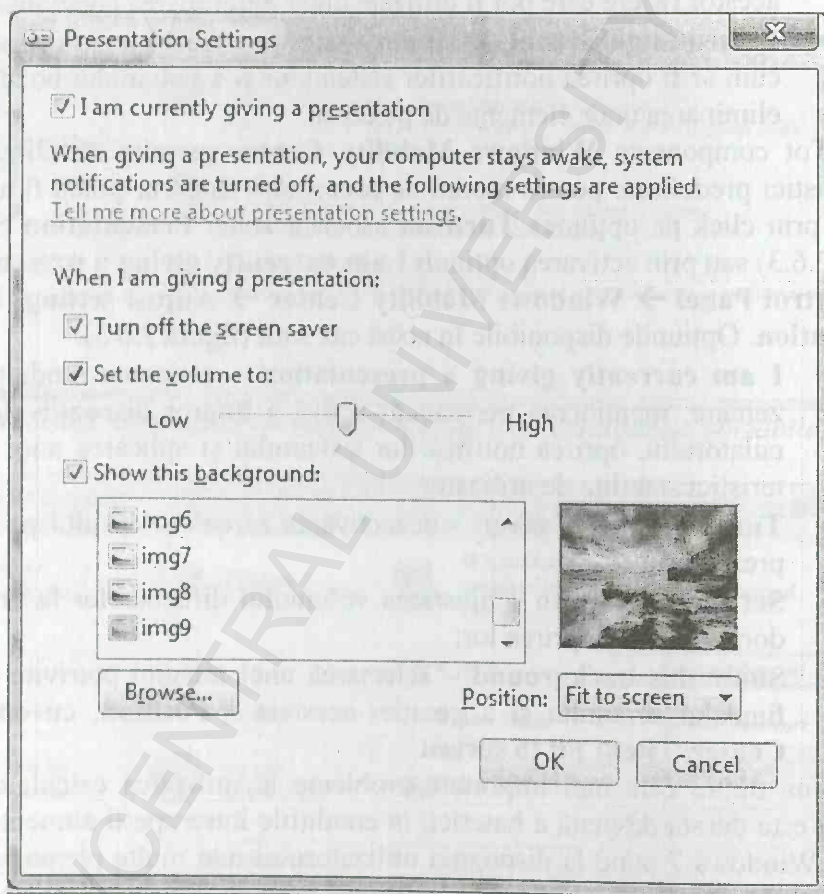


Figura 2.6.3 *Configurarea setărilor pentru modul prezentare*

Planurile de alimentare pot fi modificate, apelând una din următoarele metode:

- folosind opţiunea **Power → More power options** afişată la click stânga pe simbolul bateriei în bara de meniu (figura 2.6.4).

Tot aici, utilizatorul poate vedea câtă energie mai are bateria (exprimată procentual) şi dacă aceasta se încarcă (în cazul în care este conectată la o sursă de energie externă ▪);

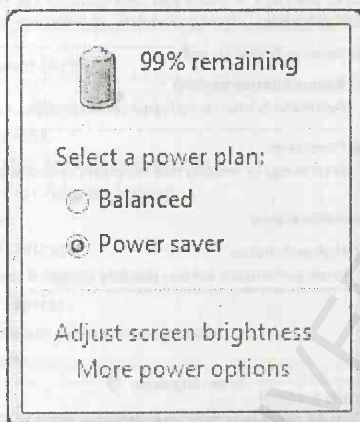


Figura 2.6.4 *Modificarea planului de alimentare din pictograma Power*

- din **Control Panel → Hardware and Sound → Power Options.**

În ambele cazuri, se deschide fereastra **Power Options**, din care trebuie selectat planul de alimentare care va fi personalizat şi, ulterior, accesată opțiunea **Change plan settings** (figura 2.6.5).

Pe ecran, este afişată o fereastră care prezintă caracteristicile planului selectat. Pentru fiecare modalitate de alimentare, baterie sau curent alternativ, pot fi modificate următoarele proprietăți (figura 2.6.6):

- **Dim the diplay** – intervalul de timp până la diminuarea luminozității ecranului;
- **Turn off the display** – intervalul de timp până la închiderea ecranului;
- **Put the computer to sleep** – intervalul de timp, după care intră în modul **Sleep;**
- **Adjust plan brightness** – ajustarea luminozității ecranului.

Pentru mai multe opțiuni, specifice planului de alimentare, poate fi activată fereastra **Advanced setting** prin click stânga pe **Change advanced power settings** care afişează o gamă diversificată de setări ce pot fi aplicate unui calculator portabil pentru administrarea alimentării cu energie (figura 2.6.7).

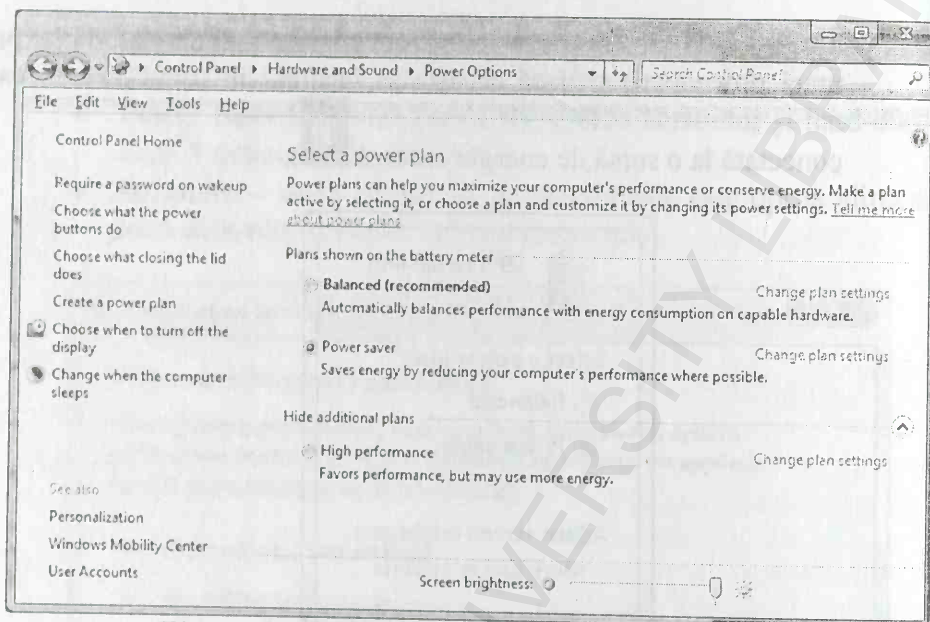


Figura 2.6.5 *Planurile de alimentare predefinite*

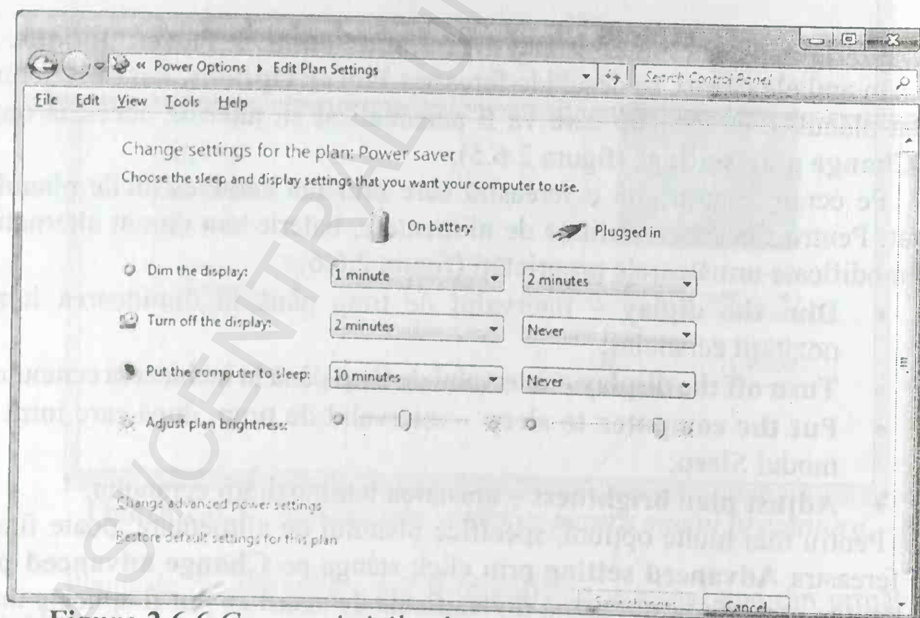


Figura 2.6.6 *Caracteristicile planului de alimentare* **Power saver**

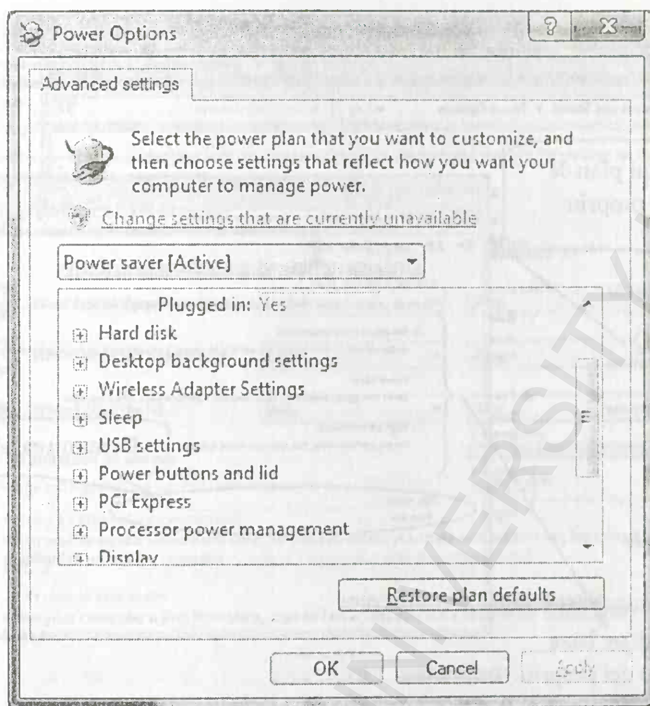


Figura 2.6.7 *Opțiuni avansate pentru modificarea planului de alimentare*

În cazul în care utilizatorul dorește să creeze propriul plan de alimentare, este disponibilă opțiunea **Create a power plan** din **Control Panel → Hardware and Sound → Power Option**. Se deschide o fereastră din care trebuie selectat planul predefinit pe baza căruia va fi creat cel nou și o zonă de editare în care trebuie introdus numele acestuia din urmă (figura 2.6.8).

În etapa următoare, este afișată o fereastră în care vor fi stabilite caracteristicile planului de alimentare creat (figura 2.6.9), inclusiv opțiunea **Change advanced power settings** menționată anterior.

O altă opțiune, disponibilă tot prin componenta **Power Options** din **Control Panel** pentru calculatoarele portabile, permite stabilirea evenimentelor care vor avea loc la apăsarea butoanelor **Power, Sleep**, precum și la închiderea capacului. Ele pot fi configurate din **Control Panel → Hardware and Sound → Change what the power buttons do** (figura 2.6.10). Din aceeași fereastră, se poate stabili dacă la trecerea din modul **Sleep** în modul activ de lucru, va fi solicitată o parolă de acces.

Similar celorlalte opțiuni disponibile la categoria **Power Options**, și în cazul utilizării butoanelor și a închiderii capacului, pot fi stabilite caracteristici diferite la funcționarea pe baterie și la utilizarea curentului alternativ.

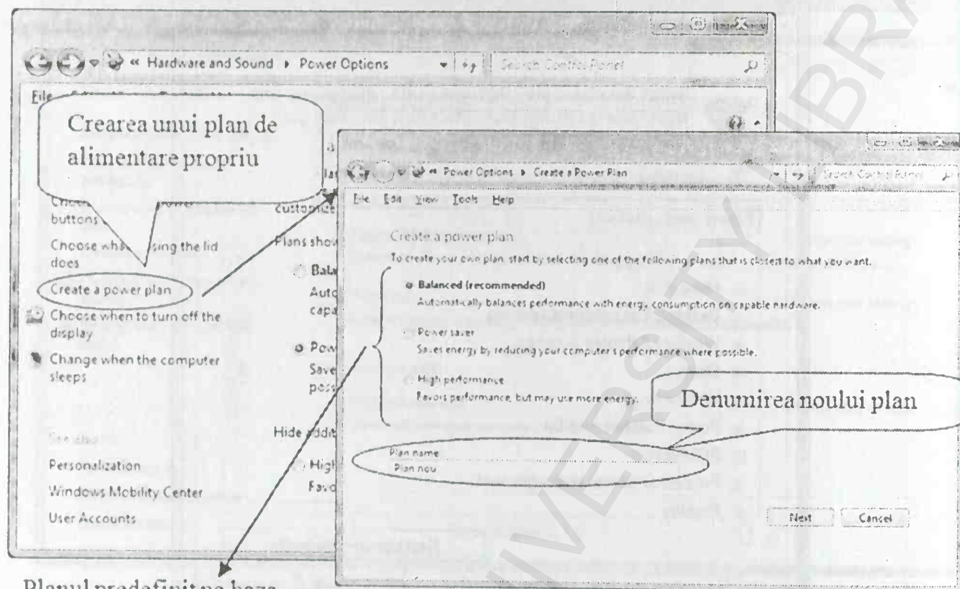


Figura 2.6.8 *Crearea unui plan nou de alimentare*

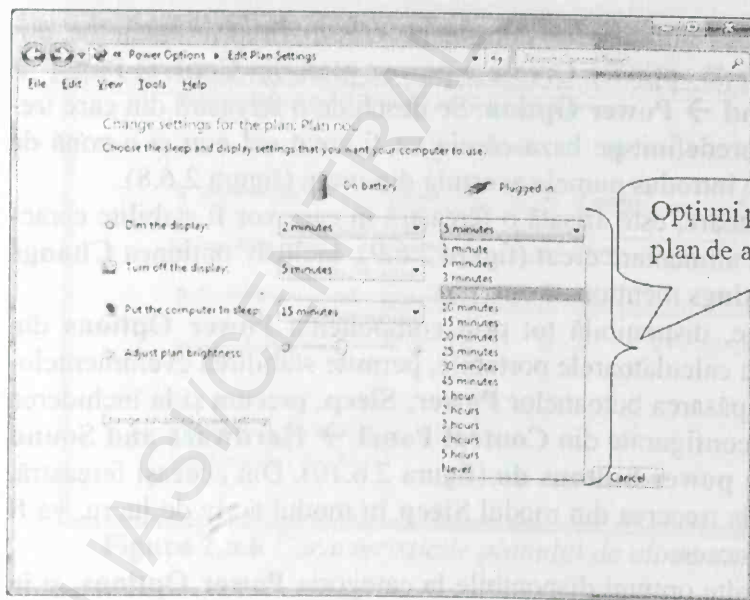


Figura 2.6.9 *Stabilirea caracteristicilor noului plan de alimentare*

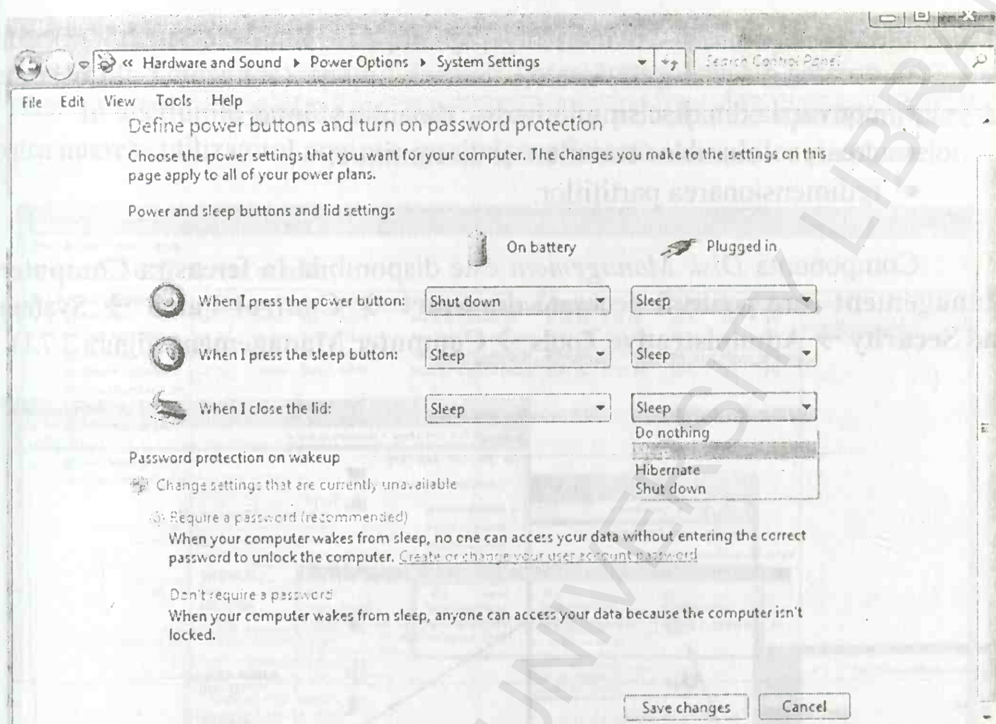


Figura 2.6.10 *Stabilirea caracteristicilor pentru butoanele Power, Sleep și pentru închiderea capacului*

2.7. Gestiunea discurilor

Windows 7 oferă anumite caracteristici care simplifică gestiunea discurilor prin intermediul componentei **Disk Management**. Aceasta oferă o gamă diversificată de informații despre starea unităților de disc și a volumelor, partițiilor fizice, precum și a unităților logice pe care le conțin. Opțiunea poate fi utilizată pentru următoarele operațiuni[6]:

- verificarea dimensiunii unităților de disc sau volumelor, a stării acestora și a fișierelor de sistem, precum și a altor proprietăți specifice;
- crearea, formatarea și ștergerea partițiilor, unităților logice și volumelor dinamice;
- atribuirea de litere volumelor, discurilor mobile și discurilor optice;

[6] Bott, E., Siechert, C., Stinson, C., *Windows Vista. Inside Out*, Microsoft Press, Washington, 2007, p. 915

- crearea discurilor încărcate;
- conversia din disc simplu în disc dinamic şi invers;
- crearea volumelor cumulate şi discontinue;
- redimensionarea partiţiilor.

Componenta *Disk Management* este disponibilă în fereastra **Computer Management** care poate fi accesată din **Start → Control Panel → System and Security → Administrative Tools → Computer Management** (figura 2.7.1).

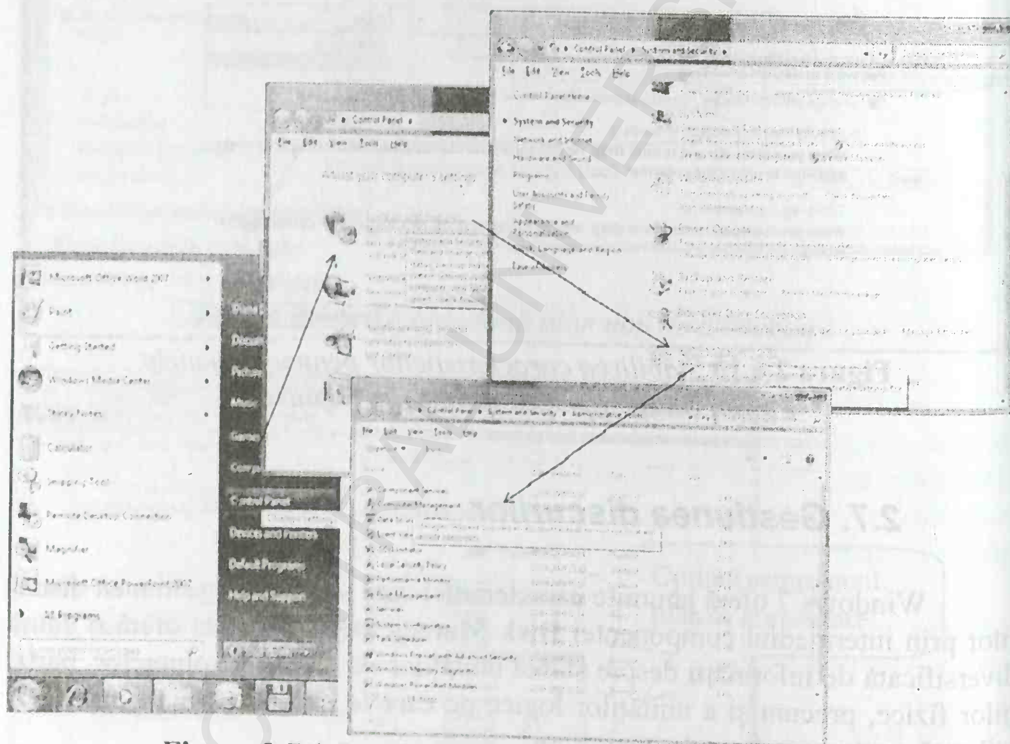


Figura 2.7.1 *Deschiderea ferestrei* ***Disk Management*** *pentru gestiunea discurilor*

Pe ecran, va fi afişată fereastra **Computer Management** care în stânga are componenta **Storage**, cu opţiunea **Disk Management** (figura 2.7.2) ce permite gestiunea discurilor. Aceasta oferă, atât în listă, cât şi în zona grafică, informaţii privind partiţiile existente, respectiv, tipul (**Type** – static sau dinamic), starea acestora (**Status**), sistemul de fişiere (**File System**), capacitatea, spaţiul

liber (în valoare absolută – **Capacity** şi procentual – **Free Space**), toleranța la erori (**Fault Tolerance**), spațiul destinat scrierii (**Capacity**) etc.

În secțiunile următoare, sunt prezentate principalele operațiuni care ar putea interesa utilizatorul pentru o gestionare eficientă a discurilor şi volumelor.

Figura 2.7.2 *Consola Disk Management*

2.7.1 Noțiunea de stare a discului

O mare parte dintre proprietățile unei unități de disc şi / sau volum pot fi verificate din *Windows Explorer*, fereastra **Properties**, afişată la selecția opțiunii cu acelaşi nume din meniul contextual (figura 2.7.3). De asemenea, o parte dintre cele mai importante informații sunt vizibile în fereastra **Disk Management** (figura 2.7.2).

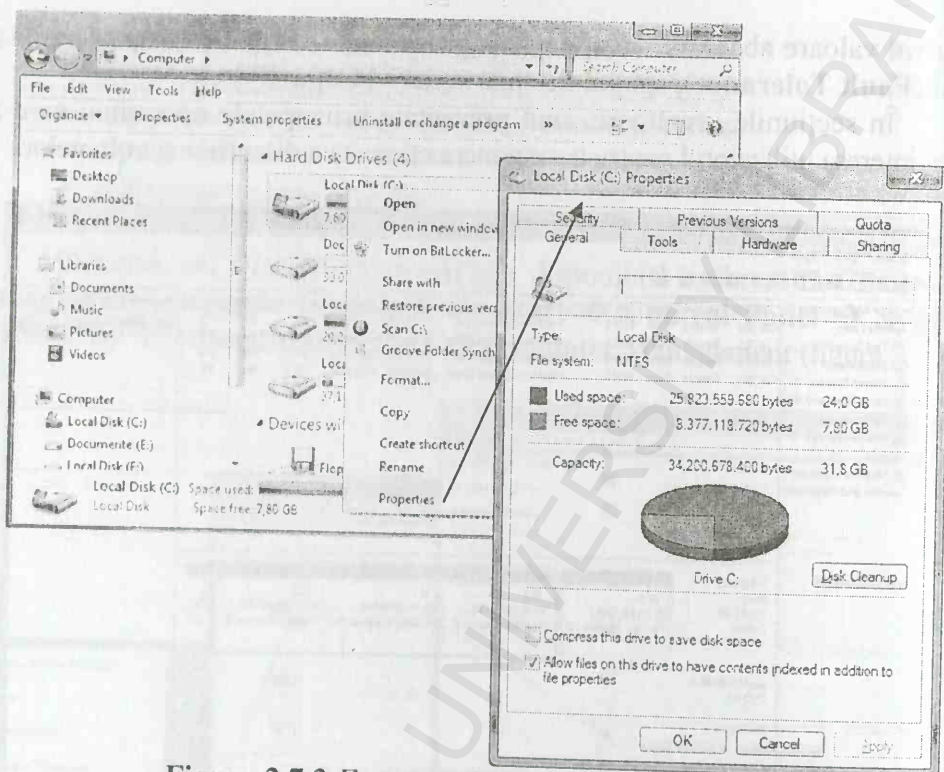


Figura 2.7.3 ***Fereastra Properties a partiţiei C:***

Principalele categorii de informaţii care ar putea interesa utilizatorul în legătură cu modul de funcţionare a unităţilor de disc sunt[7]:

- **Online** – discul este configurat corect şi nu există probleme legate de funcţionarea acestuia;
- **Online (Errors)** – sistemul de operare întâmpină erori la citirea şi / sau scrierea datelor din anumite zone ale discurilor. Remedierea erorilor se poate realiza cu opţiunea **Reactive Disk**, iar dacă această metodă se dovedeşte ineficientă, se verifică hard-disk-ul de eventualele defecţiuni fizice;
- **Offline** – discul nu funcţionează sau nu este disponibil din cauza unor probleme fizice sau pentru că nu este conectat. Se poate încerca utilizarea aceleiaşi opţiuni **Reactive Disk** pentru a-l readuce în formă funcţională;

[7] Bott, E., Siechert, C., Stinson, C., *Windows Vista. Inside Out*, Microsoft Press, Washington, 2007, p. 939

- **Foreign** – discul a fost utilizat inițial pe un alt calculator și nu a fost configurat încă pentru calculatorul curent. Pentru configurarea discului, se utilizează opțiunea **Import Foreign Disk** din meniul contextual afișat la click dreapta pe denumirea lui;
- **Unreadable** – discul nu poate fi citit, deoarece este defect sau deteriorat. Se poate recurge la scanarea discului cu opțiunea **Rescan Disks** și reactivarea lui cu **Reactive Disk**;
- **Missing** – discul este defect sau deconectat. Se poate încerca reconectarea lui și, ulterior, reactivarea cu **Reactive Disk**;
- **Not Initialized** – discul nu conține o semnătură validă, ar putea fi creat special pentru alte sisteme de operare sau ar putea fi realizat de o firmă nouă și nu este recunoscut de sistemul Windows 7;
- **No Media** – nu există un disc disponibil în unitatea de disc sau acesta nu corespunde cerințelor. Această eroare apare, în special, la CD-uri sau DVD-uri.

În ceea ce privește funcționarea volumelor, utilizatorul ar putea fi interesat de următoarele categorii de informații:

- **Healthy** – volumul funcționează corespunzător;
- **Healthy (At Risk)** – volumul funcționează, dar au fost determinate erori la scrierea / citirea informațiilor care sunt generate, de regulă, de existența unor blocuri defecte de pe hard-disk;
- **Health (Unknow Partition)** – sistemul de operare nu recunoaște volumul, deoarece fie a fost creat cu un alt sistem de operare, fie a fost realizat de un producător care nu l-a prevăzut compatibil cu sistemul de operare Windows 7;
- **Initializing** – apare la crearea unui volum nou pe care sistemul de operare îl pregătește pentru utilizare și trebuie așteptată finalizarea procesului pentru a putea fi folosit;
- **Failed** – volumul sau sistemul de fișiere este deteriorat. În acest caz, trebuie verificat, mai întâi, dacă discul este conectat fizic și, ulterior, se poate încerca reactivarea volumului cu opțiunea **Reactive Volume**.

2.7.2 Formatarea unui disc

Formatarea unui disc înseamnă configurarea cu un sistem de fișiere, astfel încât sistemul de operare Windows să poată stoca informații pe acel

disc.[8] De regulă, hard-disk-urile sunt formatate înainte de prima utilizare, dar pe parcursul utilizării, pot apărea situații când este necesară reformatarea lor sau numai a anumitor partiții. Este foarte important de știut că, ***la formatarea unei partiții, vor fi șterse toate informațiile stocate pe aceasta.*** Sistemul de operare Windows 7 nu permite formatarea unității de disc pe care este instalat sistemul de operare, deoarece acesta va fi șters, dar pot fi formatate alte partiții, cu recomandarea ca, înainte de a începe operațiunea, să fie realizate copii la toate informațiile de pe unitățile respective, dacă utilizatorul consideră că va avea nevoie de ele în viitor.

Exemplul 1
Formatați partiția E: a calculatorului și atribuiți-i eticheta Documente.

Rezolvare
Rezolvarea acestei probleme presupune următoarele etape:

1. click dreapta pe denumirea unității care va fi formatată și din meniul contextual, se selectează opțiunea **Format...** (figura 2.7.4). Această opțiune se poate utiliza și din meniul **Action → All Tasks → Format...** al ferestrei **Disk Management**;
2. este afișată pe ecran fereastra **Format E:** (figura 2.7.5), în care se pot realiza următoarele operațiuni: atribuirea unei etichete partiției formatate (**Volume label**), selectarea sistemului de fișiere (**File system**), stabilirea dimensiunii minime care poate fi alocată pentru stocarea unui fișier pe unitatea de disc (**Allocation unit size**), alegerea unei reformatări rapide (**Perform a quick format**), comprimarea fișierelor și dosarelor, recomandată numai în cazul în care spațiul este insuficient, deoarece reduce viteza de lucru a unității de disc (**Enable file and folder compression**);
3. este scris noul nume al partiției, **Documente** în acest caz, și se confirmă operațiunea de formatare prin click pe butonul **OK**;
4. este afișată o nouă fereastră, în care utilizatorul este avertizat că toate informațiile de pe partiția E: vor fi șterse, fără a mai putea fi recuperate și se recomandă crearea unei copii a acestora (figura 2.7.6);
5. în timpul formatării, în dreptul numelui partiției E:, în fereastra *Disk Management*, pe coloana *Status*, va fi afișat mesajul **For-**

[8] http://windowshelp.microsoft.com/Windows/ro-RO/Help/3ccec49c-2c67-4ff7-b672-ca1d 32977 aa81048.mspx

matting, iar la sfârşitul operaţiunii, volumul va lua eticheta atribuită anterior, respectiv **Documente** (figura 2.7.7).

Figura 2.7.4 *Selectarea opţiunii **Format** din meniul contextual*

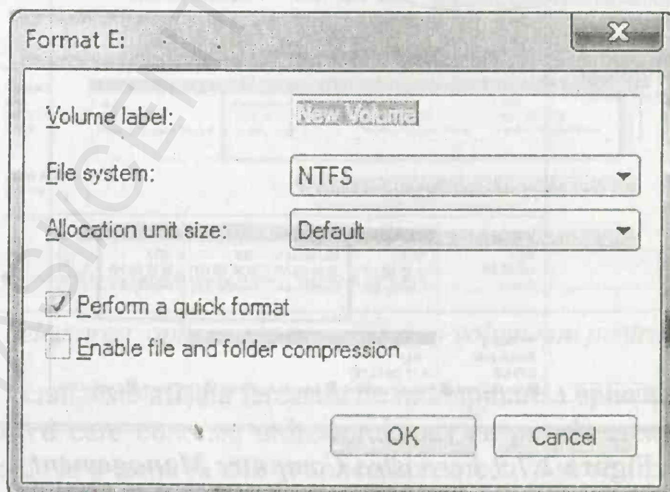


Figura 2.7.5 *Fereastra **Format E:***

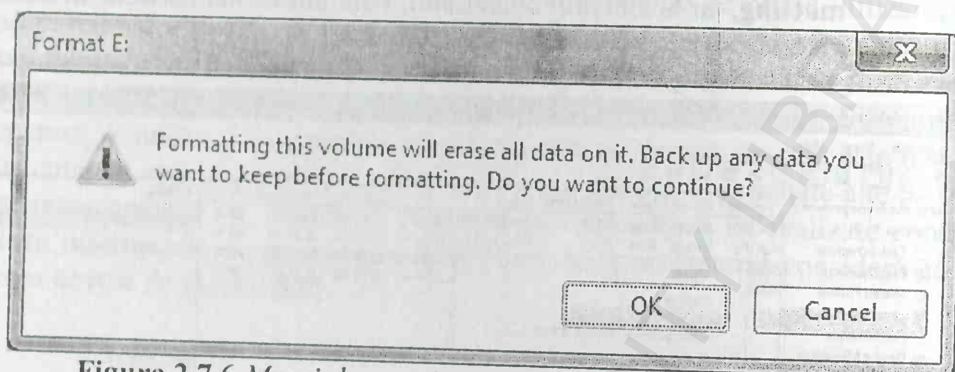


Figura 2.7.6 *Mesaj de avertizare despre consecințele formatării*

Figura 2.7.7 *Fereastra* **Computer Management** *în timpul și după formatarea partiției E:*

2.7.3 Crearea unui nou volum

Un volum este un disc sau o subdiviziune a unui hard-disk care se comportă ca un disc distinct şi este utilizat pentru optimizarea organizării informaţiilor stocate pe calculator. Crearea unui nou volum presupune existenţa unui spaţiu liber, nealocat, pe hard-disk şi nu afectează informaţiile deja existente pe restul volumelor.

Exemplul 2

Cu spaţiul rămas liber pe hard-disk, creaţi un volum nou, căruia îi atribuiţi litera *J:* şi eticheta **Diverse**.

Rezolvare

Etapele realizării acestei operaţiuni sunt prezentate în continuare:

1. click dreapta pe zona nealocată din disc şi selectarea opţiunii **New Simple Volume...** din meniul contextual (figura 2.7.8);

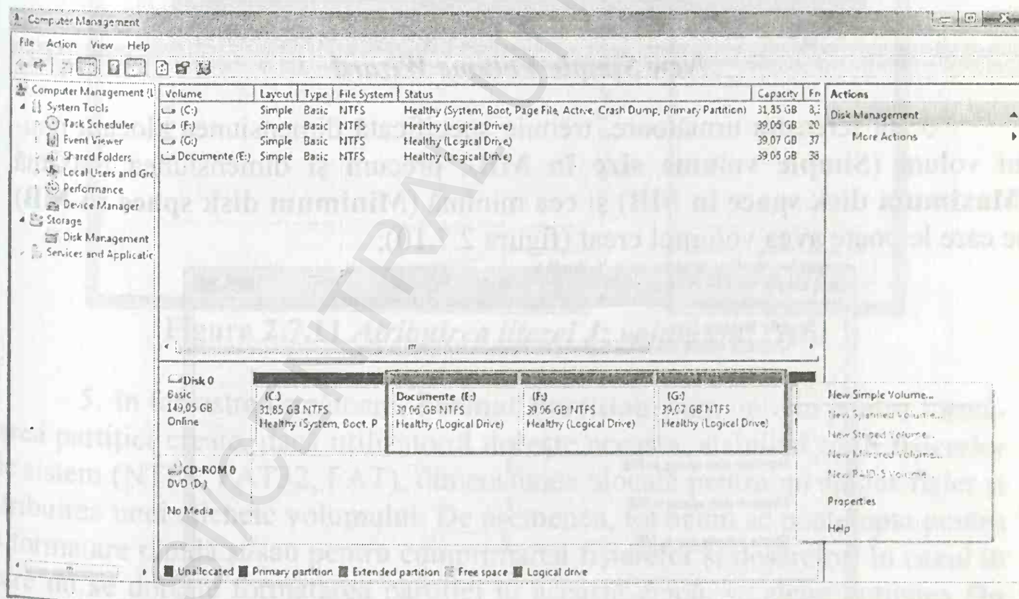


Figura 2.7.8 *Selectarea opţiunii de creare a unui volum nou pentru zona nealocată*

2. pe ecran, este afişată fereastra de întâmpinare a aplicaţiei **New Simple Volume Wizard** care conduce utilizatorul, pas cu pas, la crearea unui volum nou. Trecerea de la o etapă la altă în aplicaţia respectivă se realizează cu ajutorul

butoanelor **Next**, pentru etapa următoare, respectiv **Back**, pentru revenirea la etapa anterioară, iar renunţarea la operaţiune, cu butonul **Cancel** (figura 2.2.9);

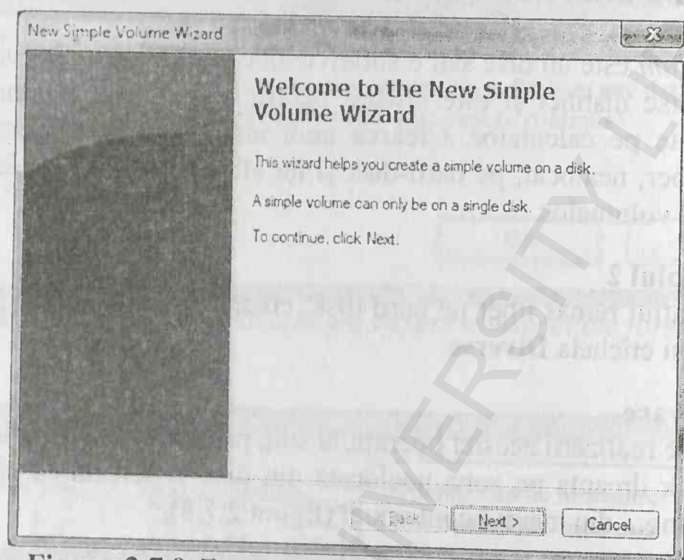


Figura 2.7.9 *Fereastra de întâmpinare a aplicaţiei New Simple Volume Wizard*

3. în fereastra următoare, trebuie specificată dimensiunea alocată noului volum (**Simple volume size în MB**), precum şi dimensiunea maximă (**Maximum disk space în MB**) şi cea minimă (**Minimum disk space în MB**) pe care le poate avea volumul creat (figura 2.7.10);

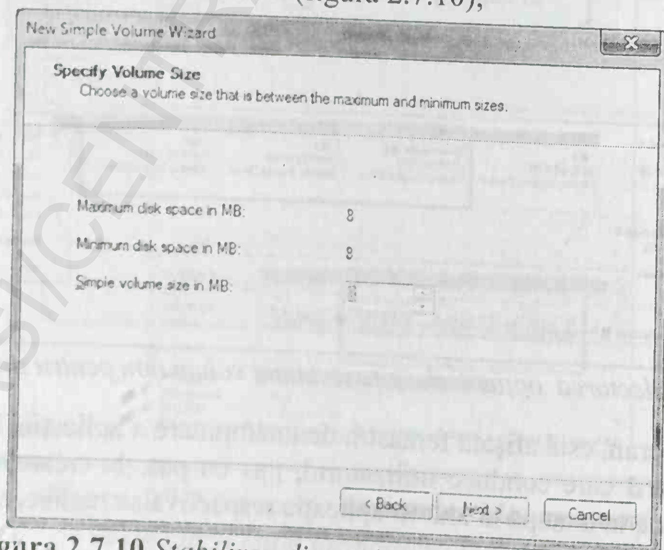


Figura 2.7.10 *Stabilirea dimensiunii pentru volumul creat*

4. în următoarea fereastră (figura 2.7.11), este selectată litera *J:* care va fi atribuită volumului creat (**Assign the following drive letter**). Se poate opta, din aceeaşi fereastră, la montarea volumului la un director gol (**Mount in the following empty NTFS folder**) ceea ce-l va face să se comporte ca atare şi va permite atribuirea unui nume prietenos unităţii de disc. Windows 7 permite, de asemenea, să nu se atribuie nici o literă / nume volumului creat prin selectarea opţiunii **Do not assign a drive letter or drive path;**

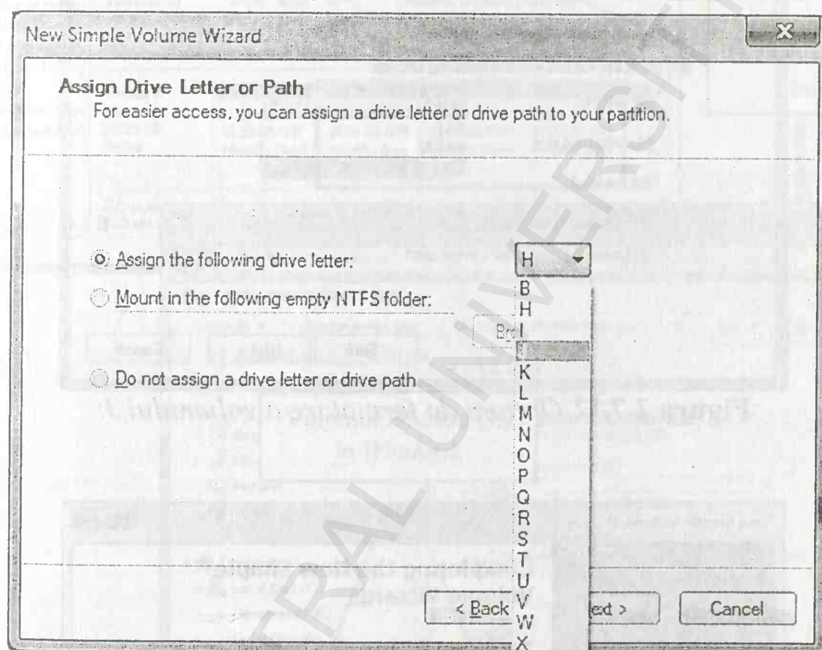


Figura 2.7.11 ***Atribuirea literei J: volumului creat***

5. în fereastra următoare, **Format Partition**, sunt opţiuni pentru formatarea partiţiei create, dacă utilizatorul doreşte aceasta, stabilind tipul fişierelor de sistem (NTFS, FAT32, FAT), dimensiunea alocată pentru un singur fişier şi atribuirea unei etichete volumului. De asemenea, tot acum se poate opta pentru o formatare rapidă şi/sau pentru comprimarea fişierelor şi dosarelor. În cazul în care nu se doreşte formatarea partiţiei în această etapă, se alege opţiunea **Do not format this volume**), urmând a fi formatată ulterior, după crearea ei (figura nr. 2.7.12);

6. ultima fereastră a aplicaţiei **New Simple Volume Wizard** prezintă un sumar al tuturor opţiunilor selectate de utilizator (figura 2.7.13). Dacă toate informaţiile afişate sunt conforme cu dorinţele utilizatorului, se finalizează

operaţiunea prin click pe butonul **Finish**. În caz contrar, se poate reveni la una dintre etapele anterioare cu opţiunea **Back**.

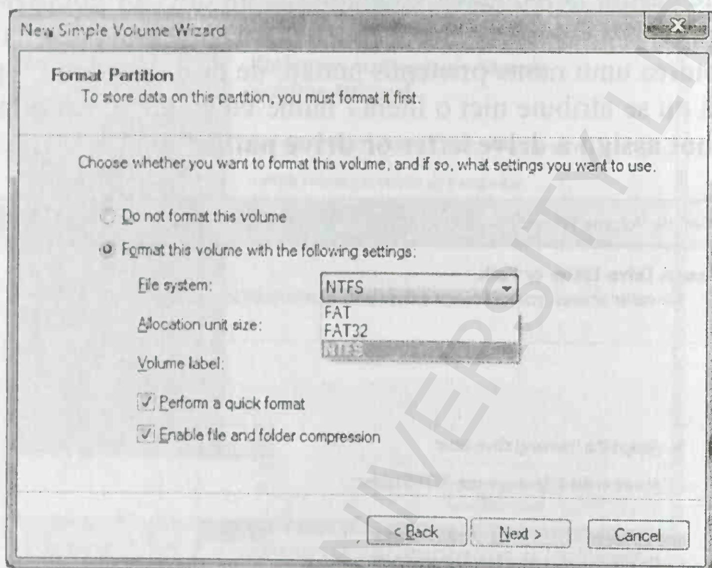


Figura 2.7.12 *Opţiuni de formatare a volumului J:*

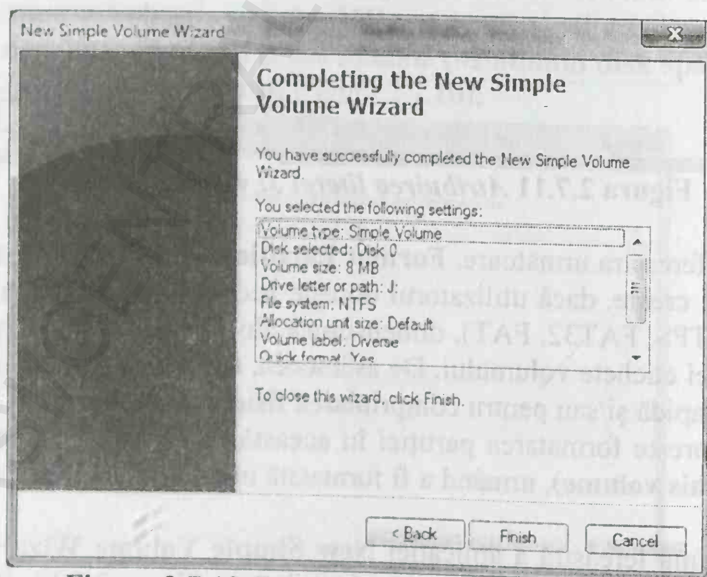


Figura 2.7.13 *Finalizarea creării volumului J:*

Volumul *J:* apare în listă în fereastra **Disk Management**, precum şi în aplicaţia Windows Explorer, el putând fi utilizat pentru a stoca date (figura 2.7.14).

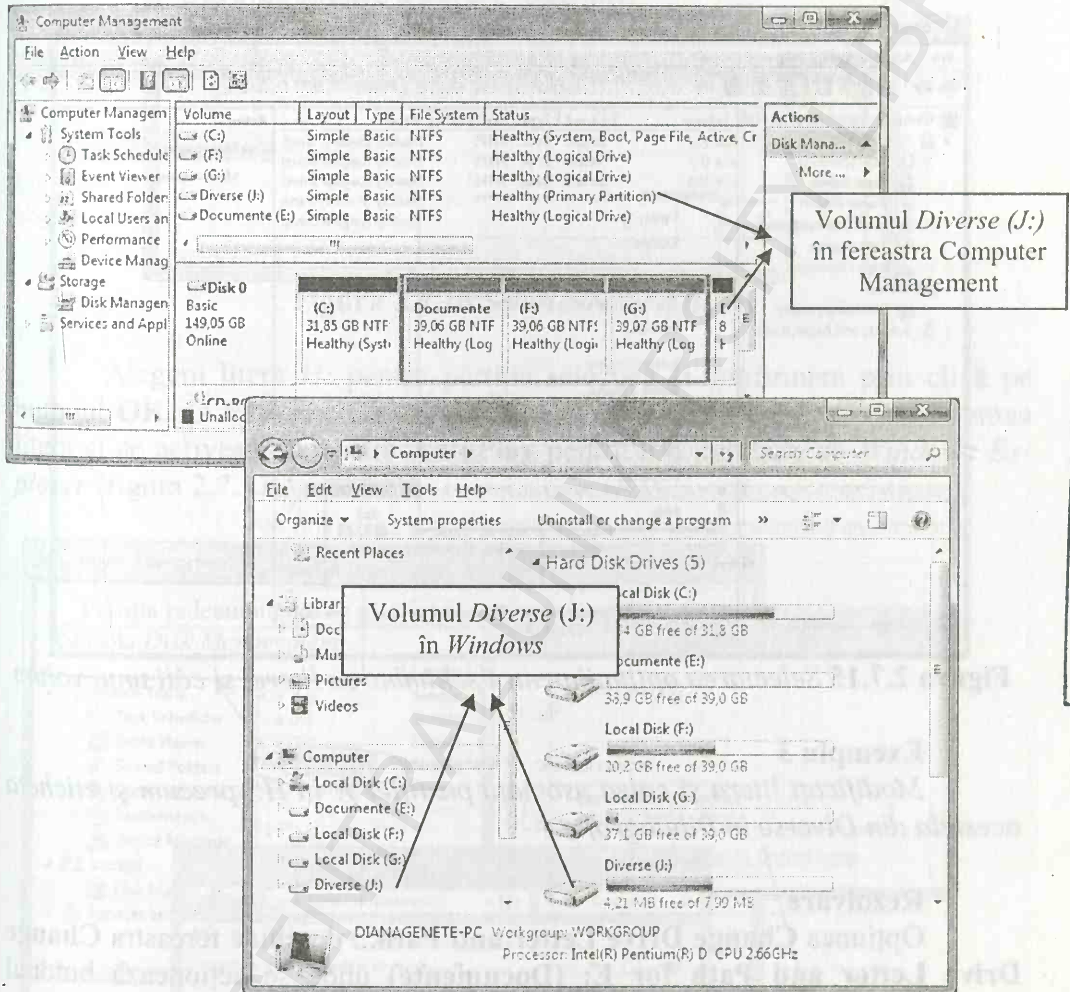


Figura 2.7.14 *Volumul Diverse (J:) în Computer Management şi în Windows Explorer*

2.7.4 Schimbarea literei şi a căii atribuite unui volum existent

În cazul în care se doreşte reorganizarea etichetelor de volum şi a căilor asociate acestora, *Disk Management* oferă această posibilitate, prin opţiunea **Change Drive Letter and Path...** din meniul contextual afişat la click dreapta

pe volumul la care se aplică modificarea sau din meniul ferestrei *Disk Management* **Action → All Task → Change Drive Letter and Path...** (figura 2.7.15).

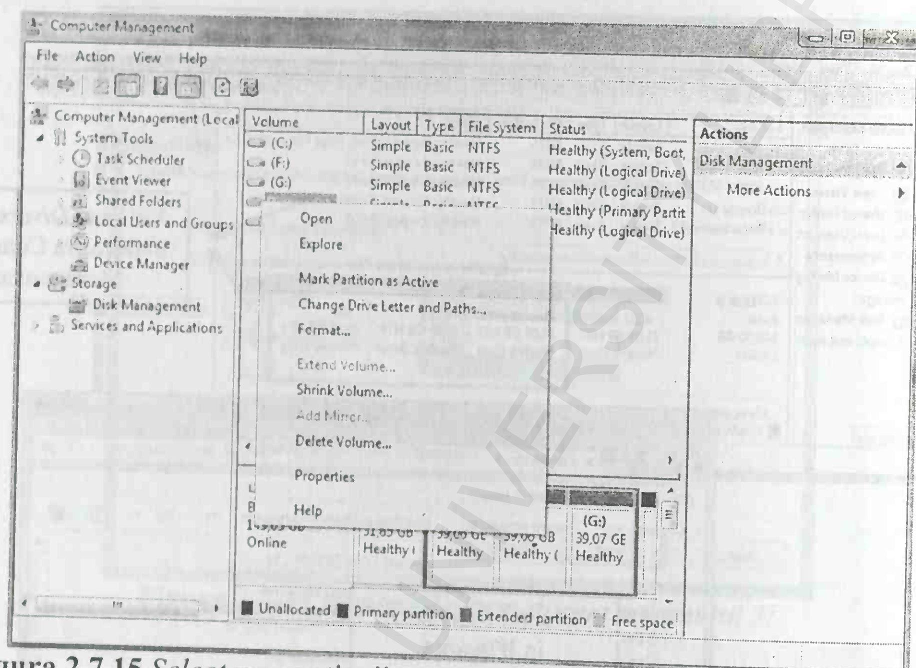


Figura 2.7.15 *Selectarea opţiunii pentru schimbarea literei şi căii unui volum*

Exemplu 3

Modificaţi litera şi calea asociată partiţiei J: în H:, precum şi eticheta acesteia din Diverse în Bibliografie.

Rezolvare

Opţiunea **Change Drive Letter and Path...** deschide fereastra **Change Drive Letter and Path for E: (Documente)** unde se acţionează butonul **Change**. În fereastra următoare (figura 2.7.16), este selectată noua litera (**Assign the following drive letter**) sau, dacă este cazul, poate fi atribuit volumul unui dosar NTFS gol (**Mount the following empty NTSF folder**).

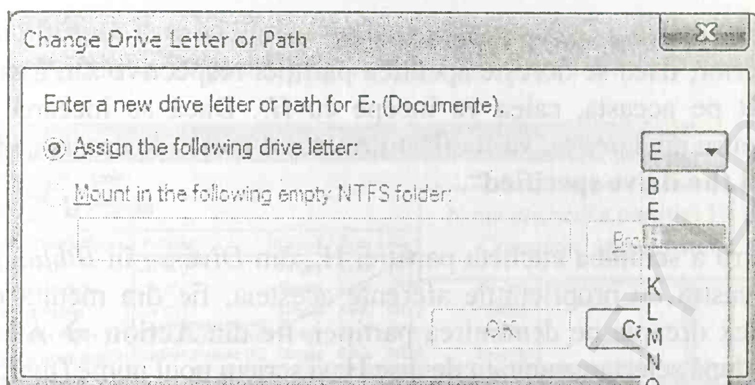


Figura 2.7.16 *Selectarea noii litere*

Alegem litera *H:* pentru partiția selectată și confirmăm prin click pe butonul **OK**. În fereastra *Computer Management,* partiția este afișată cu noua literă și se activează fereastra **AutoPlay** pentru a o deschide cu *Windows Explorer* (figura 2.7.17).

Partiția redenumită în consola *Disk Management*

Noua literă afișată și în *Windows Explorer*

Fereastra *Autoplay*

Figura 2.7.17 *Vizualizarea schimbării literei asociate partiției J:*

Observație!

Ulterior, dacă se dorește apelarea partiției respective sau a unui fișier / dosar stocat pe aceasta, calea va începe cu *H:*. Dacă se încearcă utilizarea literei *J:* pentru apelarea ei, va fi afișat următorul mesaj de eroare **„The system cannot find the drive specified"**.

Pentru a schimba eticheta partiției H:, din *Diverse* în *Bibliografie*, deschidem fereastra cu proprietățile aferente acesteia, fie din meniul contextual afișat la click dreapta pe denumirea partiției, fie din **Action → All Tasks → Properties** după selectarea unității de disc H: și scriem noul nume (figura 2.7.18).

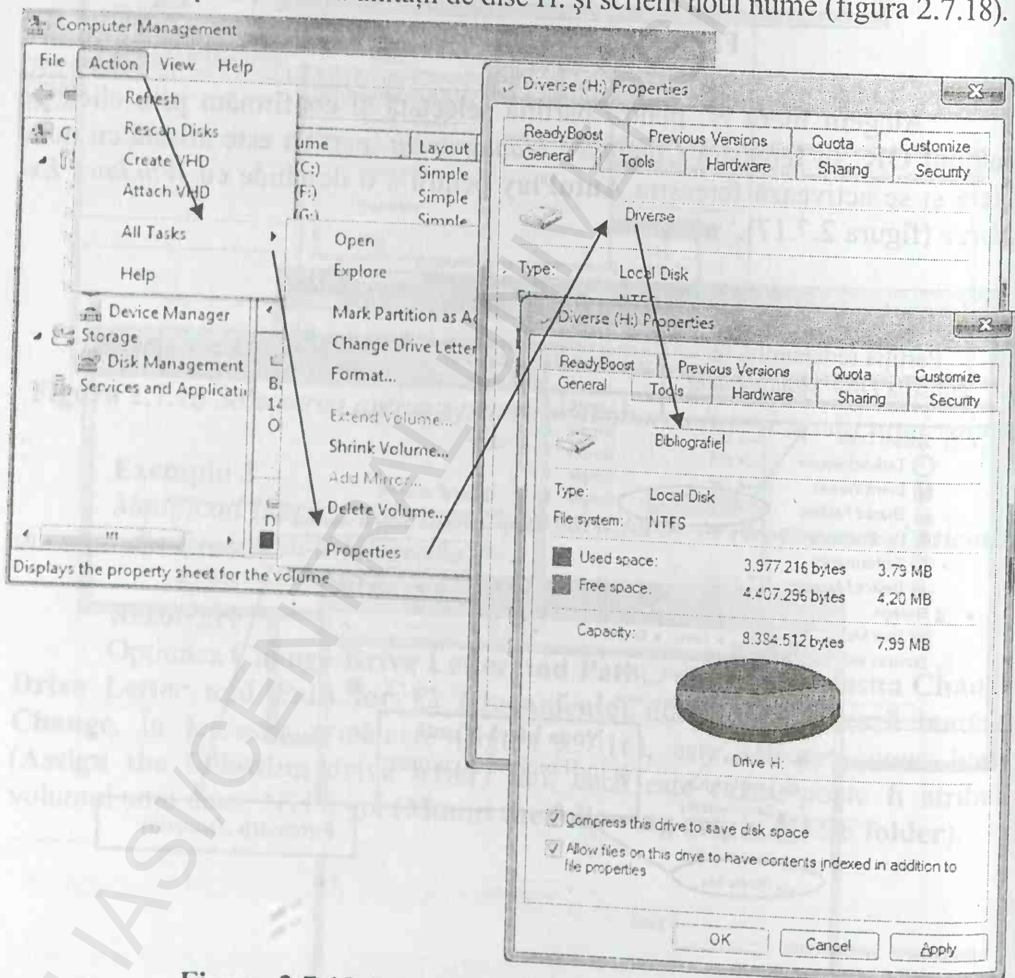


Figura 2.7.18 *Schimbarea etichetei în Bibliografie*

Modificarea este vizibilă imediat în fereastra *Computer Management*, precum şi în Windows Explorer (figura 2.7.19).

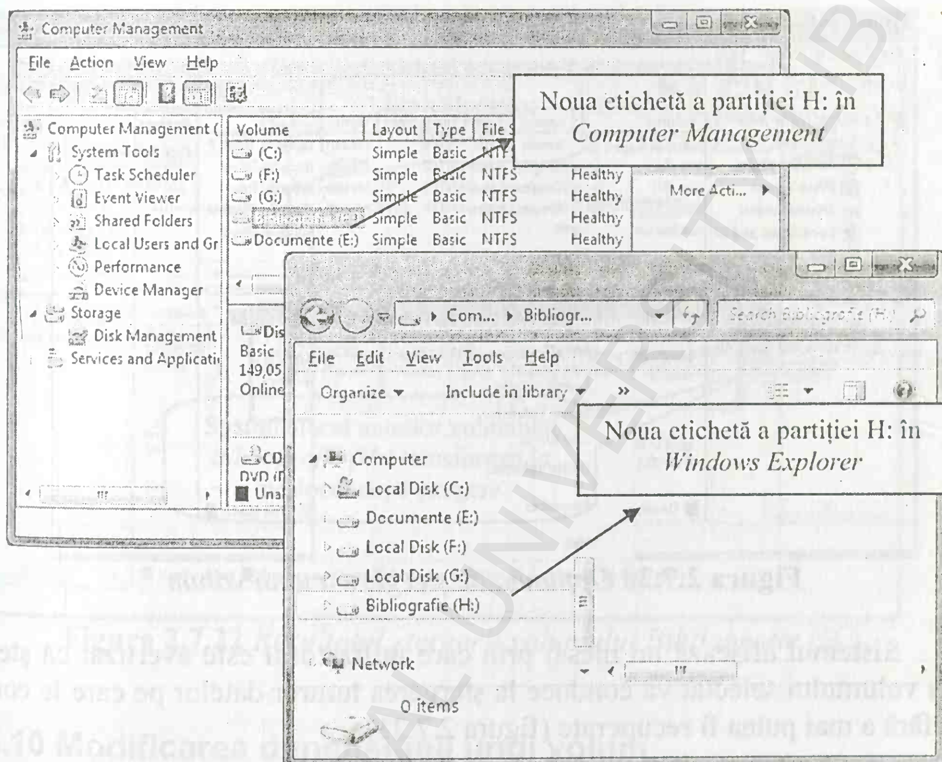


Figura 2.7.19 *Eticheta Bibliografie atribuită partiției H:*

2.7.5 Ştergerea unui volum

Ştergerea unui volum este o operaţiune uşoară, dar ireversibilă, toate datele stocate pe aceasta vor fi eliminate fizic, iar spaţiul ocupat anterior de acestea devine *nealocat*.

Exemplul 4
Ştergeţi volumul *Bibliografie (H:)*.

Rezolvare
Din meniul contextual, afişat la click dreapta pe denumirea volumului, care trebuie şters, selectăm opţiunea **Delete Volume...** (figura 2.7.20). Această

opţiune este disponibilă şi din meniul ferestrei *Computer Management* **Action → All Tasks → Delete Volume...** după ce am selectat volumul *Bibliografie (H:)*.

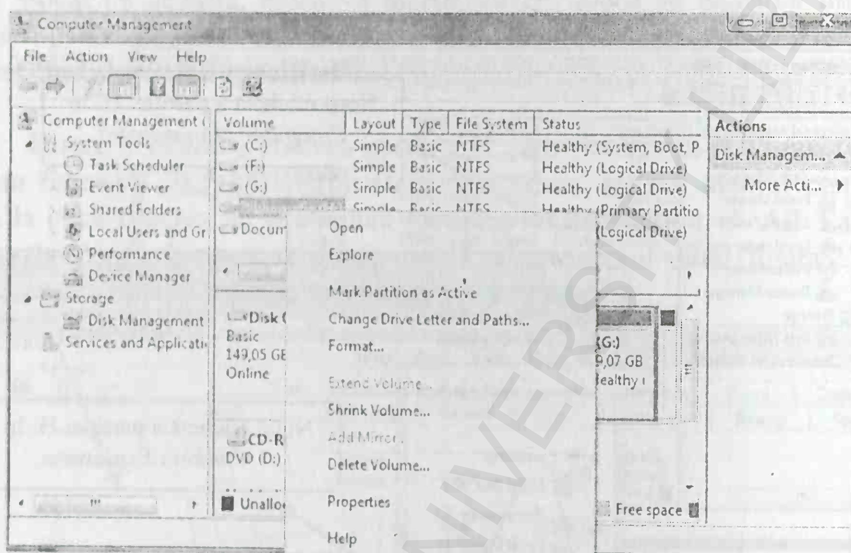


Figura 2.7.20 *Opţiunea de ştergere a unui volum*

Sistemul afişează un mesaj prin care utilizatorul este avertizat că ştergerea volumului selectat va conduce la ştergerea tuturor datelor pe care le conţine, fără a mai putea fi recuperate (figura 2.7.21).

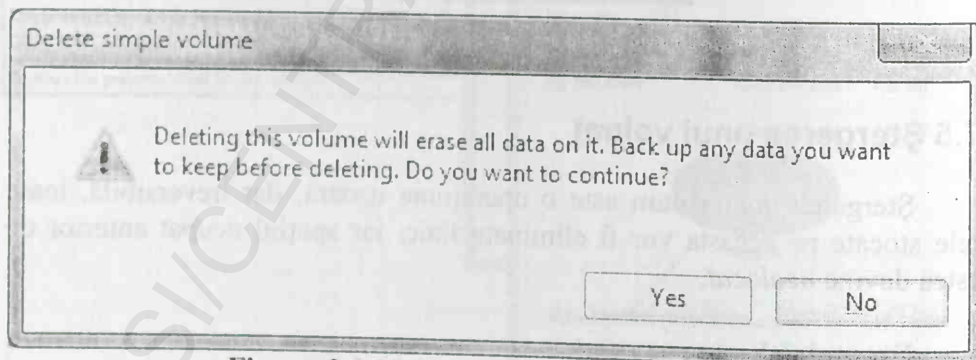


Figura 2.7.21 *Mesajul de avertizare afişat la selectarea opţiunii de ştergere a unui volum*

Dacă se doreşte renunţarea la ştergere, se acţionează butonul **No**, iar dacă se doreşte continuarea operaţiunii, se confirmă cu **Yes**. După ştergere,

volumul dispare din lista afişată în fereastra *Computer Management*, spaţiul primind proprietatea *Unallocated* (figura 2.7.22).

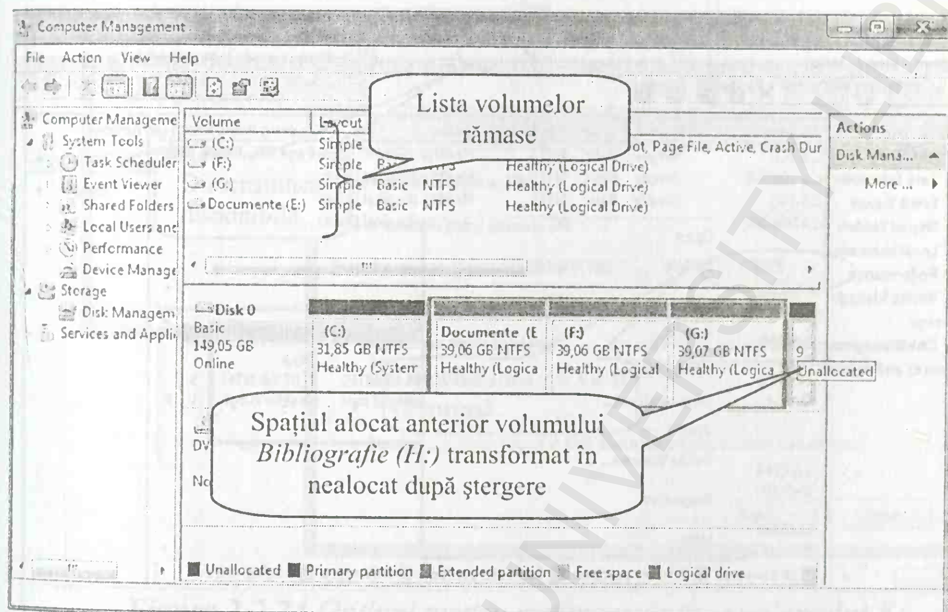


Figura 2.7.22 *Rezultatul ştergerii volumului Bibliografie (H:)*

2.5.10 Modificarea dimensiunii unui volum

O altă operaţiune pe care o permite *Disk Management* o reprezintă redimensionarea unui volum. În acest sens, sunt disponibile două opţiuni:

- **Shrink Volume...** – reducerea dimensiunii unui volum, de regulă, pentru crearea unuia nou;
- **Extend Volume...** – mărirea dimensiunii unui volum, pentru a-i spori capacitatea de stocare.

Exemplul 5

Reduceţi dimensiunea volumului E: cu 9,77 GB, apoi utilizaţi 3.91 GB din spaţiul eliberat anterior, pentru a mări acelaşi volum.

Rezolvare

Pentru a reduce dimensiunea volumului *E:*, dăm click dreapta pe denumirea acestuia şi din meniul contextual, selectăm opţiunea **Shink Volume...** (figura 2.7.23). Aceeaşi opţiune este disponibilă şi din meniul **Action → All**

Task → Shrink Volume... după selectarea volumului în fereastra Disk Management.

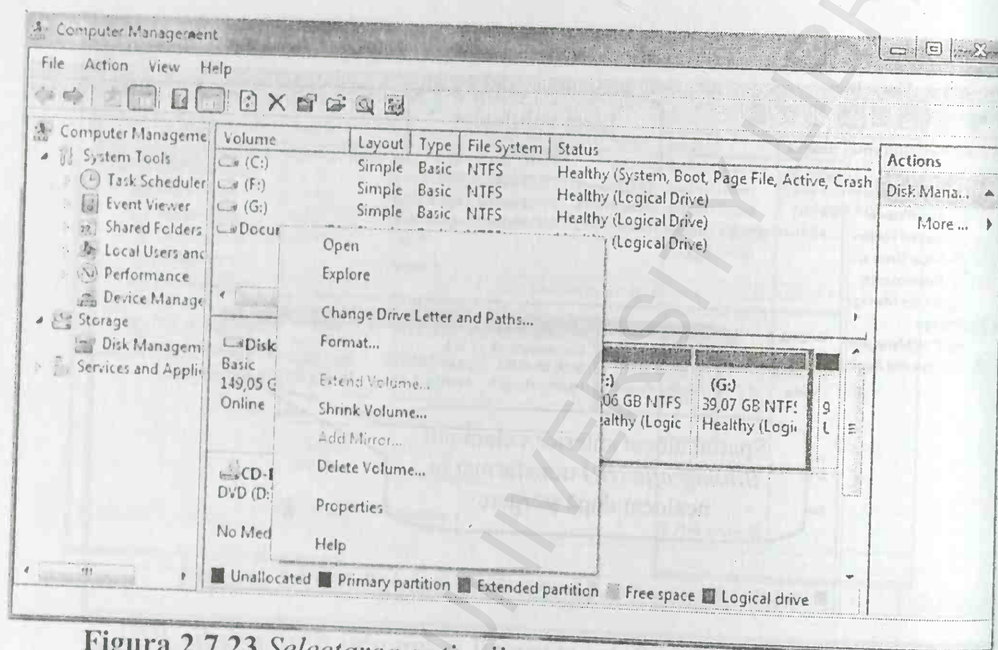


Figura 2.7.23 *Selectarea opţiunii pentru diminuarea volumului E:*

Disk Management analizează disc-ul şi afişează fereastra **Shink E:** cu informaţii privind dimensiunea volumului (**Total size before shrink in MB**), dimensiunea disponibilă pentru a fi desprinsă din volum (**Size of available shrink space in MB**), o zonă de editare în care utilizatorul poate introduce dimensiunea cu care utilizatorul vrea să diminueze volumul unităţii de disc (**Enter the amount of space to shrink in MB**) şi dimensiunea pe care o va avea după micşorarea volumului (figura 2.7.24). În aceeaşi fereastră, este afişat un mesaj de avertizare, conform căruia nu poate fi realocat spaţiul utilizat de anumite fişiere de sistem care nu pot fi mutate, respectiv 3121 MB, în acest caz.

După confirmarea operaţiunii cu opţiunea **Yes** în fereastra *Computer Management*, este afişat volumul E: cu noua dimensiune, respectiv 29.29 GB, şi spaţiul devenit liber, **Free Space**, cu dimensiunea de 9.77 GB (figura 2.7.25).

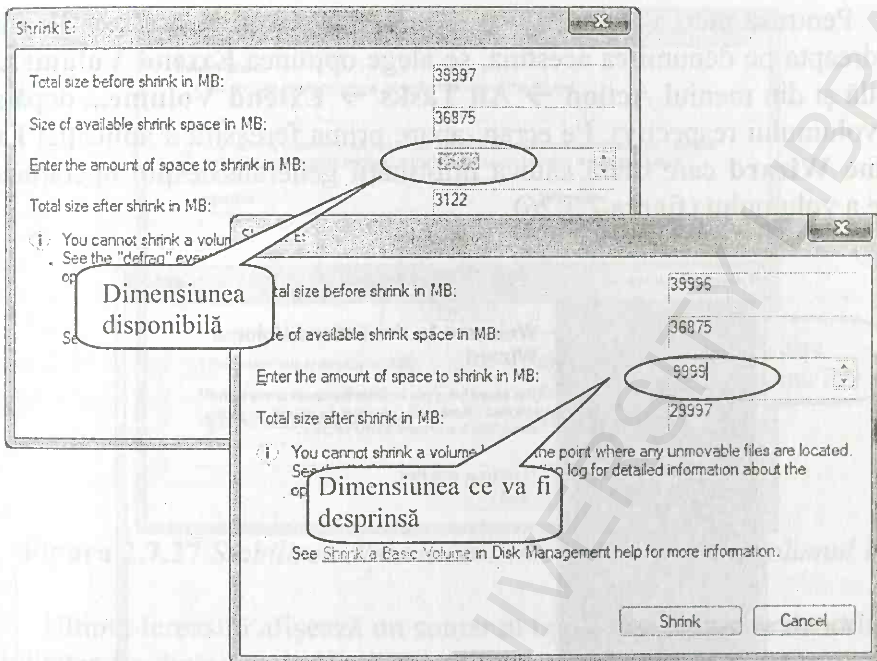


Figura 2.7.24 *Opţiuni pentru redimensionarea volumului E:*

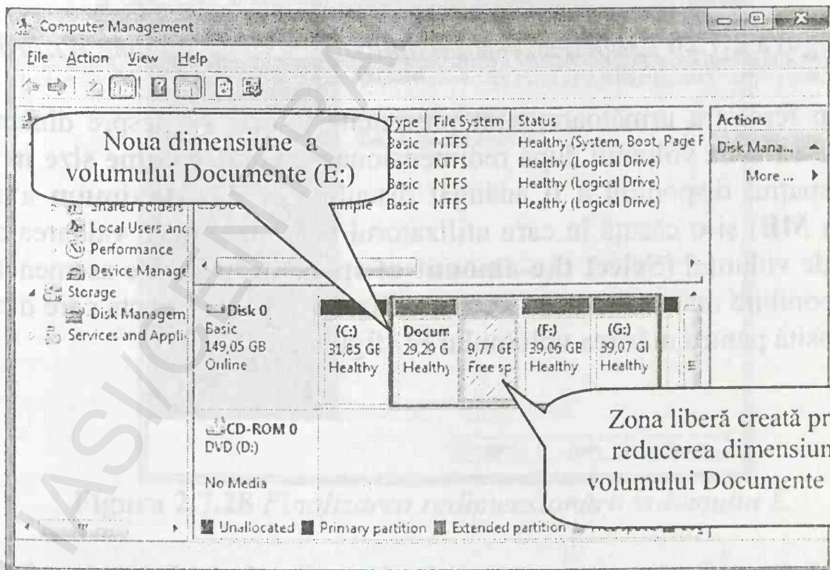


Figura 2.7.25 *Rezultatul reducerii volumului E:*

Pentru a mări volumul E: cu 3.91 GB din meniul contextual, afişat la click dreapta pe denumirea acestuia, se alege opţiunea **Extend Volume...** (disponibilă şi din meniul **Action → All Tasks → Extend Volume...** după selectarea volumului respectiv). Pe ecran, apare prima fereastră a aplicaţiei **Extend Volume Wizard** care oferă câteva informaţii generale despre operaţiunea de mărire a volumului (figura 2.7.26).

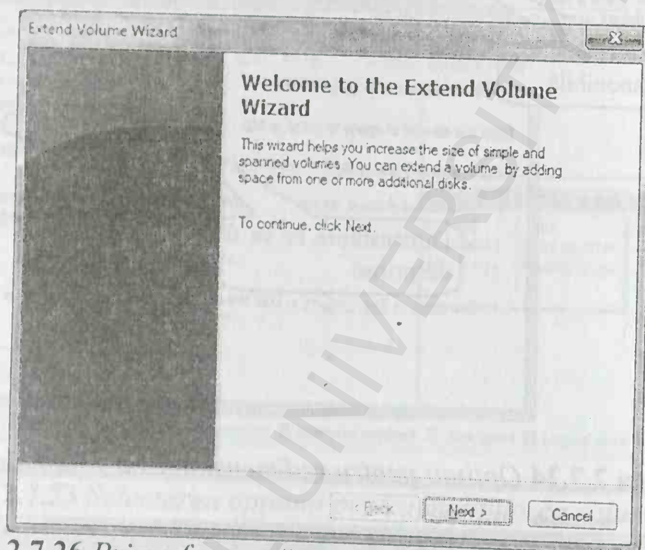


Figura 2.7.26 *Prima fereastră a aplicaţiei Extend Volume Wizard*

În fereastra următoare, sunt prezentate informaţii despre dimensiunea pe care o va avea volumul după redimensionare (**Total volume size in megabytes**), spaţiul disponibil a fi adăugat discului curent (**Maximum available space in MB**) şi o căsuţă în care utilizatorul poate introduce valoarea cu care va extinde volumul (**Select the amount of space in MB**). De asemenea, dacă sunt disponibile mai multe zone libere, utilizatorul poate selecta care dintre ele va fi folosită pentru mărirea volumului E: (figura 2.7.27).

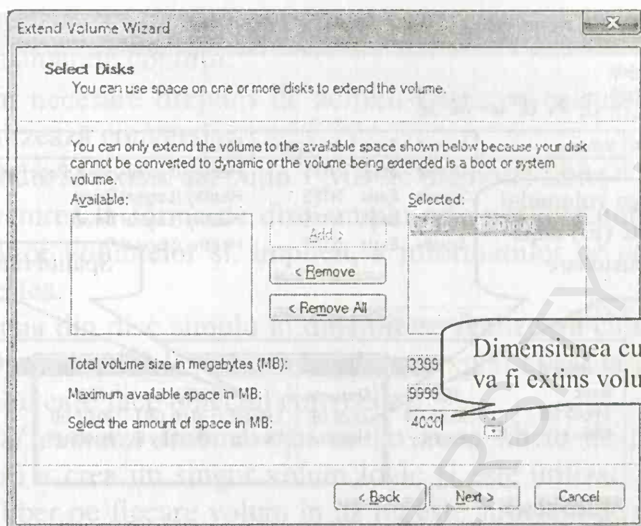


Figura 2.7.27 *Stabilirea dimensiunii cu care va fi extins volumul E:*

Ultima fereastră afişează un sumar al opţiunilor selectate de utilizator şi posibilitatea finalizării operaţiunii prin click pe butonul **Finish** sau revenirea la etapele anterioare, cu ajutorul butonului **Back** (figura 2.7.28).

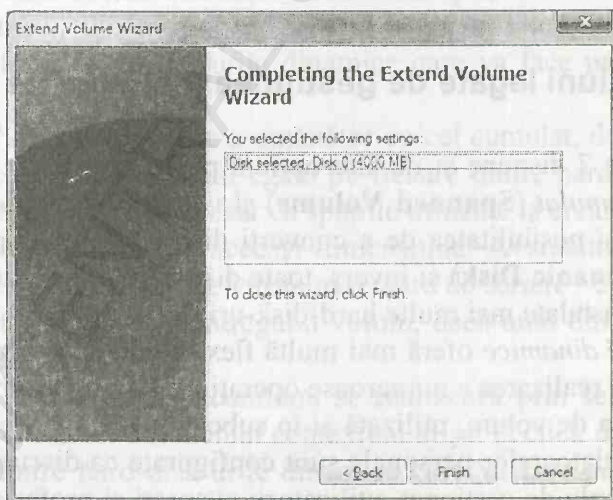


Figura 2.7.28 *Finalizarea redimensionării volumului E:*

Rezultatul final al redimensionării este prezentat în figura 2.7.29: volumul *Documente (E:)* are acum 33.20 GB, iar spaţiul rămas liber s-a diminuat la 5.86 GB.

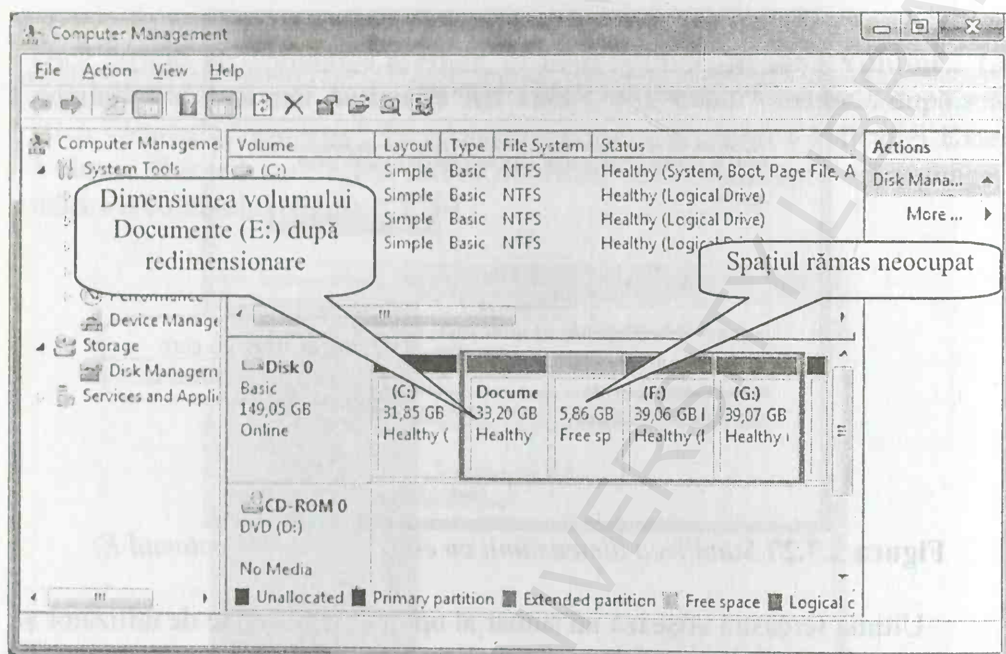


Figura 2.7.29 *Rezultatul redimensionării volumului E:*

2.7.7 Alte opţiuni legate de gestiunea unităţilor de disc

Windows 7 dispune şi de alte opţiuni pentru gestiunea discurilor, respectiv, *volum cumulat* (**Spanned Volume**) şi *volum discontinuu* (**Striped Volume**), precum şi posibilitatea de a converti discurile din simple în dinamice (**Convert to Dymanic Disk**) şi invers, toate disponibile, în cazul în care pe un calculator sunt instalate mai multe hard-disk-uri.

Discurile dinamice oferă mai multă flexibilitate în utilizarea sistemelor de calcul, permit realizarea a numeroase operaţiuni fără repornirea sistemului şi introduc noţiunea de volum, utilizată şi în subcapitolele anterioare. Chiar dacă majoritatea calculatoarelor personale sunt configurate ca discuri de bază, acestea fiind mai simplu de gestionat, utilizatorii avansaţi şi profesioniştii în IT pot face uz de discurile dinamice, care utilizează hard-disk-uri multiple pentru gestionarea datelor, de obicei, pentru performanţă şi fiabilitate îmbunătăţite.[9] În

[9] http://windowshelp.microsoft.com/Windows/ro-RO/help/4605a967-060a-490e-808b-f20438f621ce1048.mspx

cazul în care se doreşte convertirea unui disc din simplu în dinamic, trebuie îndeplinite următoarele condiţii:

- sunt necesare drepturi de administrator pe calculatorul pe care se realizează conversia;
- trebuie să existe cel puţin 1 MB de memorie liber;
- revenirea la forma de disc simplu este posibilă numai cu ştergerea tuturor volumelor şi, implicit, a informaţiilor pe care le stochează acestea.

Conversia din disc simplu în dinamic se realizează cu ajutorul opţiunii **Convert to Dynamic Disk...** din meniul contextual afişat la click dreapta pe numărul discului care face obiectul conversiei.

Volumul cumulat îmbină mai multe zone libere de pe hard-disk-uri separate, pentru a crea un singur volum logic şi este utilizat, în special, când spaţiul rămas liber pe fiecare volum în uz nu este suficient de mare pentru a fi util independent. Pot fi reunite într-un singur volum zone libere de pe minim 2 şi maxim 32 unităţi de disc diferite. Un aspect important care trebuie avut în vedere este că, dacă unul dintre hard-disk-uri suferă o defecţiune, tot volumul şi informaţiile pe care le conţine vor fi distruse, chiar dacă restul discurilor funcţionează la parametri normali.

Crearea unui volum cumulat se realizează prin selectarea opţiunii **New Spanned Volume...** din meniul contextual afişat la click dreapta pe o zonă liberă a unuia dintre hard-disk-urile dinamice care va face parte din volumul respectiv.

Volumul discontinuu este asemănător cu cel cumulat, doar că datele vor fi scrise în blocuri de dimensiuni egale pe fiecare dintre hard-disk-urile utilizate şi, din acest motiv, este necesar ca spaţiile utilizate la crearea volumului de pe fiecare hard-disk să fie de aceeaşi dimensiune. Avantajul volumului discontinuu faţă de cel cumulat este viteza mai mare de scriere / citire, dar rămâne acelaşi dezavantaj al pierderii întregului volum, dacă unul dintre hard-disk-uri suferă o defecţiune.

Crearea unui volum discontinuu se realizează prin selectarea opţiunii **New Striped Volume...** din meniul contextual afişat la click dreapta pe o zonă liberă a unuia dintre hard-disk-urile dinamice care va face parte din volumul respectiv.

[illegible] care se dorește [illegible], trebuie îndeplinite următoarele condiții:

- [illegible] de [illegible] pe care se [illegible] conversia;
- [illegible] 1 MB de memorie liberă;
- [illegible] la forma de [illegible] a volumului va [illegible] volumelor și, implicit, a informațiilor pe care le stochează.

Conversia din disc simplu în dinamic se realizează cu ajutorul opțiunii **Convert to Dynamic Disk...**, din meniul contextual afișat la clic dreapta pe [illegible] corespunzător.

Volumul spanned [illegible] care [illegible] pe hard-disk-uri separate, pentru a crea un singur volum logic și este utilizat, în special, când spațiul rămas liber pe fiecare [illegible] în uz nu este suficient de mare pentru a fi util independent. Pot fi combinate într-un singur volum zone libere de pe minim 2 și maxim 32 unități de disc dinamic. Un aspect important care trebuie avut în vedere este că, dacă unul dintre hard-disk-uri suferă o defecțiune, tot volumul și informațiile pe care le conține [illegible] funcționează în parametri normali.

Crearea unui volum cumulat se realizează prin selectarea opțiunii **New Spanned Volume...**, din meniul contextual afișat la clic dreapta pe o zonă liberă a unuia dintre hard-disk-urile dinamice care va face parte din volumul respectiv.

Volumul [illegible] este asemănător cu cel cumulat, doar că datele vor fi scrise în [illegible] pe fiecare dintre hard-disk-urile utilizate, [illegible] volumului [illegible] pe fiecare [illegible] volumului [illegible] același dezavantaj al pierderii întregului volum, dacă unul dintre hard-disk-uri suferă o defecțiune.

Crearea unui volum [illegible] se realizează prin selectarea opțiunii **New Striped Volume...**, din meniul contextual afișat la clic dreapta pe o zonă liberă a unuia dintre hard-disk-urile dinamice care va face parte din volumul respectiv.

Capitolul 3

Iniţiere în navigarea pe Internet

3.1 Internet – reţeaua reţelelor

Internet-ul numit şi *Net* este o reţea globală de calculatoare care permite publicarea şi găsirea de informaţii din diverse domenii. Denumit şi „*autostrada informaţională*“ sau „*reţeaua reţelelor*“, acesta este, de fapt, o modalitate de conectare a calculatoarelor de oriunde din lume, indiferent de tip, dimensiune sau producător. Conexiunea acestora permite partajarea de informaţii în diferite formate, cum ar fi: text, grafic, voce, video, audio, programe etc. Acest mediu oferă o multitudine de facilităţi: poşta electronică, comerţ electronic, învăţare la distanţă, telefonie online[1], creare pagini personale, videoconferinţe[2], transmitere radio şi televiziuni online şi multe altele. Nimeni nu este „proprietarul“ sau „cel ce controlează“ Internet-ul[3], deşi sunt destule companii care se implică în gestiunea activităţilor şi dezvoltarea funcţionalităţilor. Distanţa între utilizatori este eliminată, depăşindu-se astfel barierele geografice. Singura limită este a calculatorului, a capacităţii de stocare a acestuia.

Internet-ul nu este uşor de definit, deoarece fiecare persoană are o concepţie proprie despre acesta, în funcţie de întrebuinţările date. Pentru unii, este un mediu foarte bun pentru schimbul de informaţii. Studenţii privesc acest mediu ca fiind unul în care pot găsi o multitudine de informaţii, dar şi un loc de

---

[1] Se mai folosesc, de asemenea, pentru online şi termenii de on-line sau on line şi desemnează activităţi desfăşurate pe Internet

[2] Videoconferinţa este o formă de comunicare la distanţă între două sau mai multe persoane prin Internet, utilizând facilităţile video şi audio existente

[3] http://www.businessdictionary.com/definition/internet.html

divertisment. Oamenii de afaceri îl văd ca pe un mediu propice găsirii de clienţi, prin intermediul publicităţii online. Alţii îl văd ca pe un magazin din care pot face cumpărături, fără a fi nevoiţi să se deplaseze şi să piardă timp. Pentru cei care dezvoltă şi administrează site-uri, aplicaţii online, fac vânzări, licitează, este chiar locul de muncă. Conceptual însă, acesta a devenit un mediu de comunicare în timp real şi un mijloc de partajare a informaţiilor şi documentelor.

La începutul anilor '90, Internet-ul s-a extins foarte rapid, pe măsura ce tot mai mulţi oameni au început să descopere avantajele transmiterii mesajelor, ştirilor, informaţiilor, precum şi a unor date din diverse domenii oriunde în lume, aproape instantaneu.

Internet-ul a luat naştere din iniţiativa „Advanced Research Projects Agency" (ARPA) creată de Departamentul de Apărare a Statelor Unite, în scopuri militare. Astfel, datorită acestei agenţii care a încercat să găsească o soluţie pentru partajarea facilă şi rapidă a informaţiilor şi resurselor, a luat fiinţă prima reţea de calculatoare denumită ARPANET, funcţională în 1969, între 4 noduri. Mai târziu, la această reţea, s-au conectat universităţi şi alte instituţii, ducând la creşterea reţelei care astăzi poartă numele de Internet. În anii 1990, după dizolvarea ARPANET, reţeaua a fost preluată de NFS (National Science Foundation), devenind NFSNET, însă tot mai multe companii şi persoane erau interesate de conectarea la această reţea, astfel că această fundaţie a acceptat ca reţeaua şi nodurile sale să devină comerciale. Rezultatul acestei acţiuni se vede astăzi în milioanele de calculatoare conectate la reţeaua globală.

O conexiune la Internet are trei componente:

1. *gazde* sau *hosts* – calculatorul sau un alt dispozitiv;
2. *reţeaua* sau *network* – care face legătura între gazde;
3. *rutere* sau *routers*[4] – oferă legătura între reţele independente.

Internet-ul se bazează pe arhitectura client-server, care este format din:

- *server* – calculator care oferă un set de servicii clienţilor;
- *client* – calculator care solicită servicii;
- *serviciu* – facilitate oferită de server şi solicitată de client.

Serverele[5] pot oferi mai multe servicii şi informaţii simultan mai multor clienţi. Aceştia comunică prin intermediul seturilor de reguli de comunicare sau protocoale. Pe lângă componentele enumerate, trebuie să amintim şi de furnizorii de Internet sau Internet Service Providers (ISPs) care oferă legături la reţeaua globală, contra unor sume de bani.

---

[4] *Ruterul* sau *routerul* este un dispozitiv utilizat pentru legarea a două reţele între ele şi pentru a transmite pachetele între acestea.

[5] *Serverele* sunt calculatoare puternice, utilizate pentru gestiunea fişierelor, a datelor sau a traficului în reţea.

Pentru a comunica și a transmite date între ele, calculatoarele aveau nevoie de un limbaj comun, astfel că în 1974, apare *Transmission Control Protocol / Internet Protocol* (TCP/IP), implementat astăzi pe toate calculatoarele. Fiecare resursă are o adresă IP, prin care poate fi identificată, iar TCP rupe datele în pachete și le reface la destinație. Cu timpul, TCP/IP a devenit unul dintre cele mai importante standarde care a permis tuturor tipurilor de calculatoare și dispozitive mobile să se conecteze la infrastructura Internet-ului.

Un protocol este un sistem de reguli și proceduri ce guvernează comunicația dintre două dispozitive. Cât timp dispozitivele, indiferent de modelul lor, folosesc același protocol, pot comunica între ele. Există mai multe tipuri de protocoale:

- pentru aplicații care oferă schimbul de date între aplicațiile existente într-o rețea (exemplu, FTP – File Transfer Protocol – pentru transferul fișierelor);
- de transport, asigurând transmiterea datelor și transmiterea corectă a datelor între utilizatori (exemplu, TCP / IP);
- de rețea, pentru transmiterea informațiilor sub forma unor pachete[6].

Pentru a observa evoluția conectărilor la Internet, am afișat mai jos un tabel cu date ce evidențiază numărul de utilizatori de Internet din totalul populației pe zone geografice. Graficul din figura 3.1 evidențiază procentul de utilizatori din totalul la nivel mondial. Studiul a fost publicat la data de 31 martie 2009.

Tabelul 3.1 *Evoluția numărului de utilizatori Internet în perioada 2000 – 2008*

Regiunea pe glob	Populația (anul 2008)	Utilizatori Internet 31 dec. 2000	Utilizatori Internet (2008)	Procent de utilizatori Internet din populație	Procent de creștere a numărului de utilizatori Internet
Africa	975,330,899	4,514,400	54,171,500	5.6%	1100%
Asia	3,780,819,792	114,304,000	657,170,816	17.4%	474.9%
Europa	803,903,540	105,096,093	393,373,398	48.9%	274.3%
Orientul mijlociu	196,767,614	3,248,800	45,861,346	23.3%	1296.2%
America de Nord	337,572,949	108,096,800	251,290,489	74.4%	132.5%
America Latină	581,249,892	18,068,919	173,619,140	29.9%	860.9%
Oceania/Australia	34,384,384	7,620,480	20,783,419	60.4%	172.7%
Total la nivel mondial	**6,710,029,070**	**360,949,492**	**1,596,270,108**	**23.8%**	**342.2%**

Sursa: http://www.internetworldstats.com/stats.htm

[6] *Un pachet* este un segment de date ce conține date și informații de control (cum ar fi adresa sursei și adresa destinației, un identificator, o informație de control a erorilor) transmise ca o unitate.

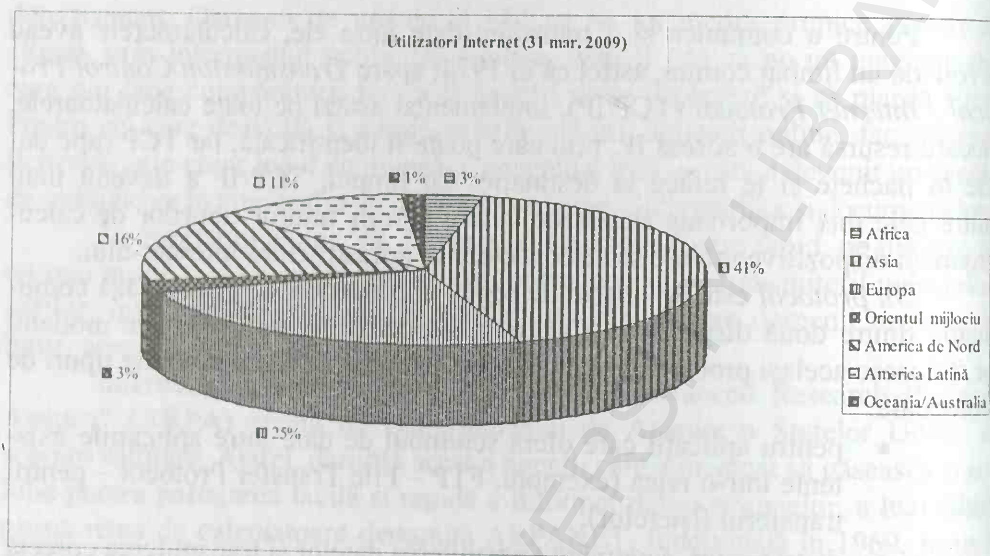


Figura 3.1 *Procentul utilizatorilor de Internet în 2008 pe regiuni din totalul la nivel mondial*

3.2 Conectarea la Internet. Tipuri de conexiuni

Pentru a avea acces la Internet, este necesară o conexiune. Există mai multe tipuri de conexiuni între care pot să aleagă utilizatorii. Fiind o reţea a reţelelor, Internet-ul are o infrastructură formată din linii telefonice, fibre optice, cabluri coaxiale, sisteme satelit şi calculatoare. Calculatoarele utilizează această reţea, pentru a transmite informaţii sub formă de pachete dintr-un loc în altul. Însă, această reţea nu ar fi completă, dacă nu ar fi utilizată şi pentru oameni. Noi suntem cei care navigăm, căutăm informaţii, utilizăm această reţea pentru a comunica, colabora, munci, pentru divertisment etc. Pentru a ne conecta la Internet, avem nevoie, pe lângă un calculator, de o conexiune şi de un furnizor.

Conexiunea prin *broadband* sau bandă largă este cea mai utilizată, deoarece permite, prin intermediul infrastructurii, o viteză mare de transfer a datelor, gestiunea fişierelor de mari dimensiuni, iar preţurile sunt accesibile companiilor şi populaţiei. Avantajele se datorează accesului permanent la reţeaua globală şi a vitezei mari de transmitere a datelor. Acest tip de conexiune este disponibil prin intermediul fibrei optice, cablului, satelitului şi reţelelor wireless. În continuare, vom vedea care sunt tipurile de conexiuni prin care putem accesa Internet-ul.

a. Conexiunea *Dial-up* prin intermediul liniei telefonice. Acest tip de conexiune se utilizează din ce în ce mai puțin, deoarece are ca dezavantaje viteza scăzută și blocarea convorbirilor telefonice.
b. *ADSL* (Asymmetric Digital Subscriber Line) permite prin intermediul unui modem[7] sau ruter o conexiune la Internet, dar și comunicare telefonică în același timp.
c. *DSL* (Digital Subscriber Line) oferă conexiune de mare viteză prin intermediul liniei telefonice, folosind un adaptor DSL special.
d. *ISDN* (Integrated Services Digital Network) transportă simultan date, voce și video, prin intermediul liniei telefonice.
e. Conexiunea prin *fibra optică* reprezintă un mediu de comunicare care permite transferul de date la viteze foarte mari. Capacitatea de transport de date este extrem de mare, siguranță maximă, posibilități nelimitate de dezvoltare pentru aplicații de orice tip, cele mai bune caracteristici de calitate (disponibilitate permanentă a conexiunii și timp de răspuns scurt).
f. Conexiunea prin *cablu TV* este oferită de unele companii. Prin intermediul aceluiași mediu, se transmite atât semnalul pentru TV, cât și pentru Internet. Conexiunea este permanentă, costurile sunt reduse, are capacitate de transfer mare, cost accesibil, acces la servicii și aplicații multiple.
g. Conexiunea prin *satelit* presupune, la locația utilizatorului, o antenă satelit și un aparat de emisie – recepție. Această tehnologie a fost dezvoltată pentru a asigura accesul la Internet de bandă largă, în zonele izolate, unde nu sunt disponibile alte tipuri de conexiuni.
h. Conexiunea *wireless* funcționează prin intermediul unor antene de transmisie a frecvențelor radio. Avantajele acesteia sunt viteza mare de transmisie a datelor și mobilitatea utilizatorului și a dispozitivului conectat. Din ce în ce mai multe dispozitive, cum ar fi telefoane mobile, PDA-uri și laptop-uri au încorporat un receptor pentru frecvențele radio. Această conexiune are două standarde:
   - *WiFi* (Wireless Fidelity) este o tehnologie pentru zone mici, acasă sau la birou (raza de 30 de metri), cu folosire pentru conectarea unui număr mic de utilizatori.
   - *WiMax*, succesorul Wi-Fi, dar care permite acoperirea unei zone largi, cu un singur emițător și facilitează oferirea de servicii mobile de bandă largă. WiMax poate fi folosit pentru a furniza servicii comerciale în zonele fără cabluri sau fibră optică. Tehnologia botezată „Worldwide Interoperability for Microwave Access

[7] *Modem-ul* este un dispozitiv care primește date și le transmite mai departe, schimbând forma acestora din analogic în digital și invers.

(WiMax) permite nu doar accesul la Internet. Pe viitor, în zona acoperită, se vor putea oferi servicii de telefonie mobilă. În plus, se pot accesa orice servicii pe Internet: muzică, download[8] de filme, jocuri video etc.

În alegerea conexiunii potrivite, un utilizator trebuie să se gândească în primul rând la ce anume va folosi accesul la Internet, cât timp va petrece online, care sunt costurile accesării Internet-ului, care sunt dispozitivele pe care le are la dispoziție și cu care se va conecta, costul conexiunii și viteza de transmisie a datelor.

3.3 Configurarea calculatorului pentru comunicare

Pentru accesul la Internet, calculatorul are, în general, instalate, anumite componente hardware și software; de asemenea, este obligatorie o conexiune la Internet prin intermediul unui furnizor de servicii Internet[9]. Astfel, configurația minimă necesară este următoarea:

- un modem – putem vorbi de modem dial-up, modem DSL, modem de cablu. Unele computere și majoritatea laptop-urilor au un modem încorporat pentru conexiunea dial-up;
- un furnizor de servicii Internet – cel care va atribui un nume de utilizator și o parolă de acces; în cazul în care se folosesc anumite tipuri de conexiuni, gen dial-up, furnizorul de servicii va oferi și un număr de telefon;
- o conexiune către furnizorul respectiv (cablu, linie telefonică etc.);
- un program de navigare pe Internet (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera etc.);
- un program de poștă electronică (Windows Mail, Microsoft Outlook etc.).

Printre criteriile care trebuie avute în vedere la alegerea furnizorului de servicii sunt:

- **prețul** – variază în funcție de viteza maximă permisă pentru conectare, de tipul abonamentului: cu conectare 24 ore din 24, 7 zile din 7 sau doar într-un anumit interval orar;
- **campaniile promoționale de reduceri**: la abonament, pe o perioadă de câteva luni, instalare gratuită, modem gratuit sau alte facilități;
- **pachetele de servicii**: unele companii oferă reduceri dacă, pe lângă Internet, mai achiziționați și televiziune sau telefonie;

[8] *Download* este procesul de descărcare a unui fișier de pe Internet pe propriul calculator.
[9] ISP – Internet Service Provider.

- **viteza de conectare și tipul de conectare acceptat;**
- **accesibilitatea** – înaintea alegerii furnizorului de servicii, este bine să vă interesați la alți abonați ai furnizorului dorit, dacă au probleme datorate imposibilității conectării la Internet, din cauza liniilor ocupate.

Conectați întâi calculatorul la modem și apoi modemul la linia telefonică sau cablul TV. Apoi vă puteți conecta la furnizorul de Internet, care vă permite să navigați pe Internet și să aveți acces la mesajele de e-mail.

Pentru a crea o conexiune la Internet, se are în vedere parcurgerea câtorva pași:

1. Se apasă butonul **Start** și în **Control Panel**, se alege opțiunea **Network and Sharing Center** (figura 3.2). Dacă în **Control Panel**, afișarea itemilor este prezentată grupat pe categorii, se poate alege afișarea tuturor shortcut-urilor prin schimbarea tipului de vizualizare (**Small icons** sau **Large icons**);

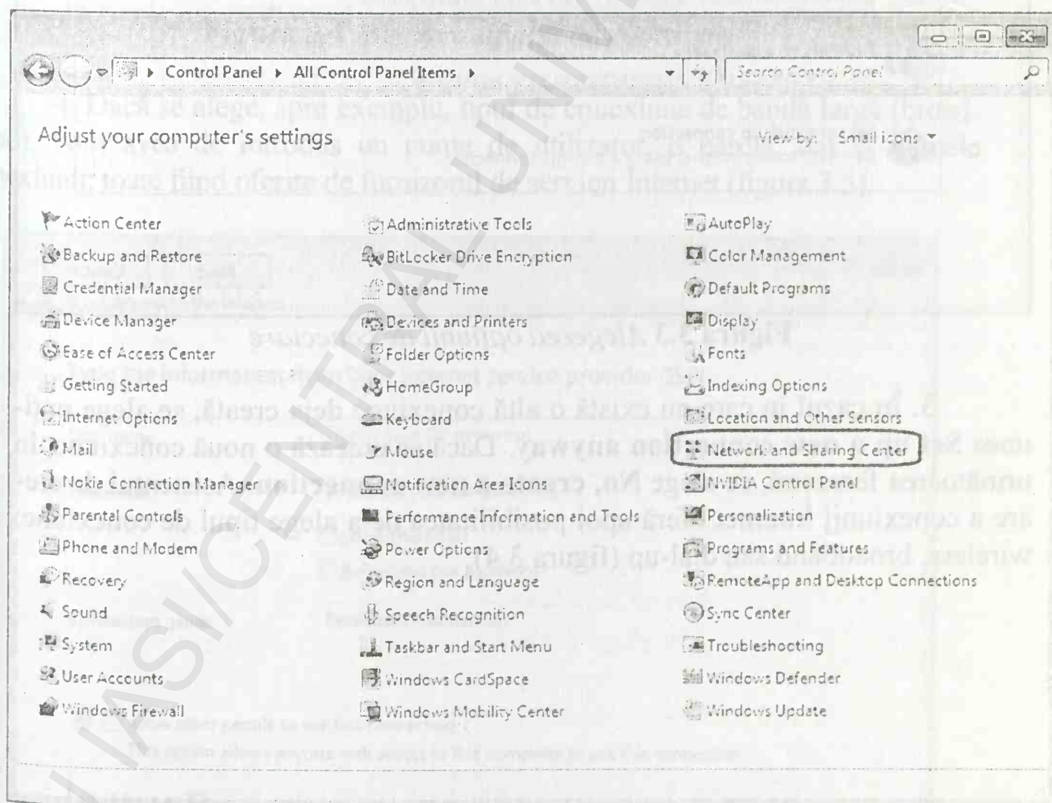


Figura 3.2 *Alegerea opțiunii Network and Sharing Center*

2. Se alege apoi opțiunea de realizare a unei conexiuni noi, **Set up a new connection or network** (figura 3.3);

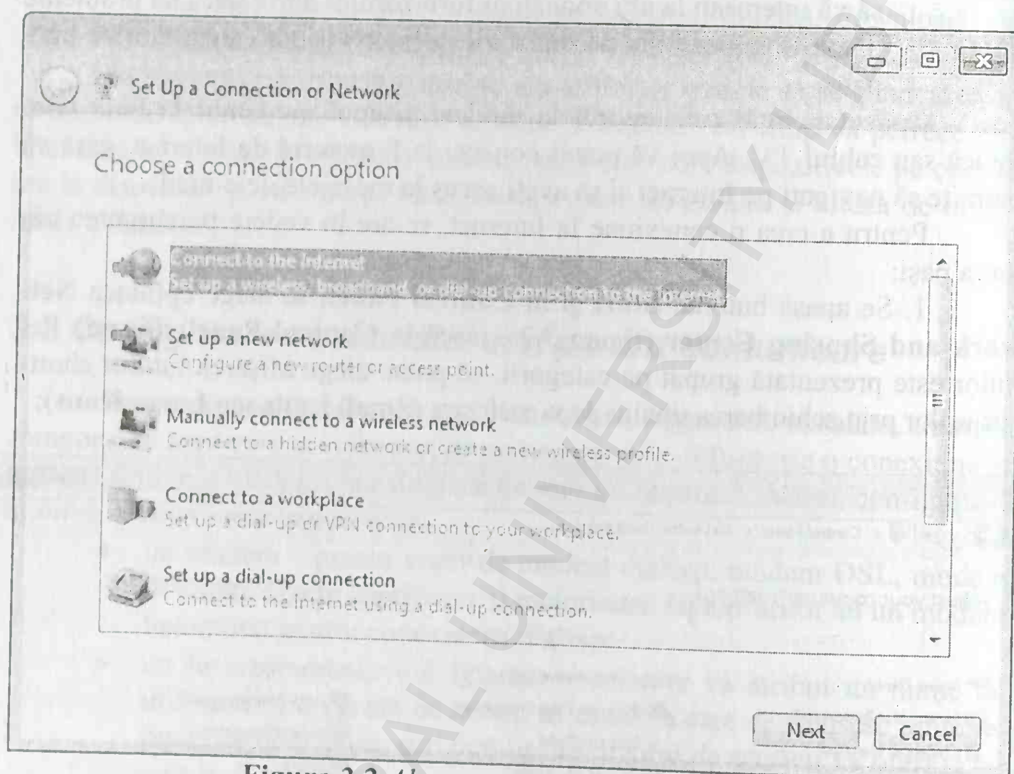


Figura 3.3 *Alegerea opțiunii de conectare*

3. În cazul în care nu există o altă conexiune deja creată, se alege opțiunea **Set up a new connection anyway**. Dacă se creează o nouă conexiune, în următoarea fereastră, se alege **No, create a new connection**. Asistentul de creare a conexiunii Internet oferă apoi posibilitatea de a alege tipul de conexiune: wireless, broadband sau dial-up (figura 3.4);

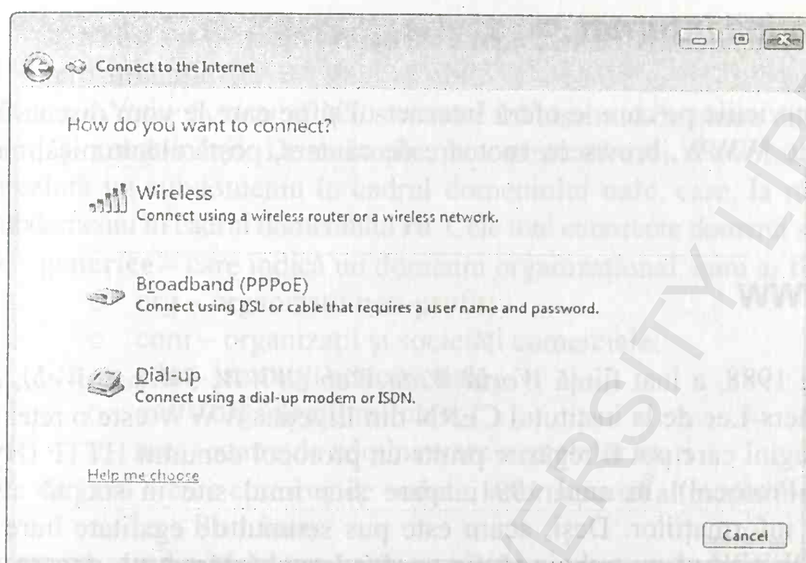


Figura 3.4 *Alegerea tipului de conexiune*

4. Dacă se alege, spre exemplu, tipul de conexiune de bandă largă (broadband), vom avea de introdus un nume de utilizator, o parolă, dar și numele conexiunii, toate fiind oferite de furnizorul de servicii Internet (figura 3.5).

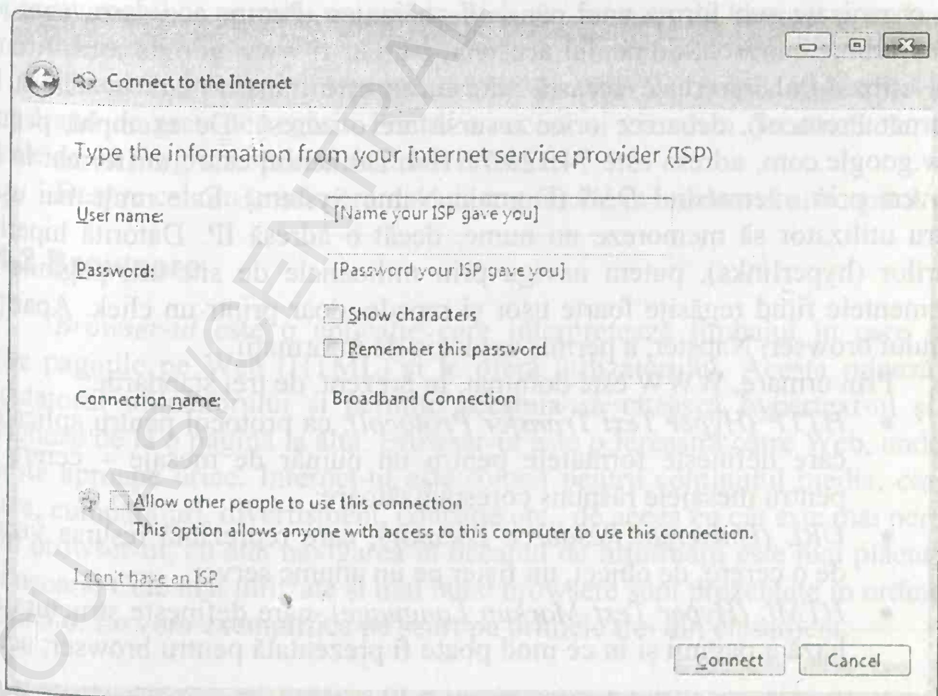


Figura 3.5 *Formular de completare a informațiilor specifice fiecărui utilizator*

3.4 Servicii Internet

Serviciile pe care le oferă Internet-ul şi pe care le vom discuta în continuare sunt: WWW, browsere, motoare de căutare, poştă electronică, mesageria instant.

3.4.1 WWW

În 1988, a luat fiinţă *World Wide Web (WWW, 3W sau Web)*, creat de Tim Berners-Lee de la institutul CERN din Elveţia. WWW este o reţea de site-uri sau pagini care pot fi regăsite printr-un protocol denumit HTTP (Hypertext Transfer Protocol). În anul 1991, apare şi primul site în scopul afişării şi partajării informaţiilor. Deşi, acum este pus semnul de egalitate între Web şi Internet, WWW-ul nu trebuie să fie confundat cu Internet-ul, deoarece acesta este un serviciu care le permite utilizatorilor să vadă şi să publice documente electronice conţinând texte, imagini, secvenţe audio, dar şi hyperlink-uri sau legături către alte pagini, indiferent de distanţă şi locaţie.

Web-ul este bazat pe modelul client – server, dar şi pe hipertext (o colecţie de documente care conţin legături către alte documente). Informaţiile sunt organizate sub forma unei pânze de păianjen. Pentru accesarea unei resurse, trebuie cunoscut domeniul acesteia, cum ar fi www.google.com. Atunci când utilizatorul introduce această adresă, ea este transformată în adresă IP (Internet Protocol), deoarece orice resursă are o adresă. De exemplu, pentru www.google.com, adresa este 74.125.77.104. Domeniul este transformat în IP şi invers prin intermediul *DNS* (Domain Name System). Este mult mai uşor pentru utilizator să memoreze un nume, decât o adresă IP. Datorită hiperlegăturilor (hyperlinks), putem naviga prin milioanele de site-uri, paginile şi documentele fiind regăsite foarte uşor şi repede, doar printr-un click. Apariţia primului browser, Napster, a permis explozia de informaţii.

Prin urmare, WWW este dominat, în prezent, de trei standarde:

- *HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)*, ca protocol pentru aplicaţie, care defineşte formatele pentru un număr de mesaje – cerere şi pentru mesajele răspuns corespunzătoare;
- *URL (Universal Resource Locator)*, care reprezintă resursa vizată de o cerere, de obicei, un fişier pe un anume server;
- *HTML (Hyper Text Markup Language)*, care defineşte structura de bază a paginii şi în ce mod poate fi prezentată pentru browser; acest

standard s-a dezvoltat rapid spre reprezentări vizuale de tip grafic și spre animație.

Domain Name System (DNS) structurează sistemul de nume din Internet pe domenii și subdomenii. De exemplu, în cadrul adresei www.feaa.uaic.ro, feaa reprezintă un subdomeniu în cadrul domeniului **uaic**, care, la rândul lui, este un subdomeniu în cadrul domeniului **ro**. Cele mai cunoscute domenii sunt cele:

- **generice** – care indică un domeniu organizațional, cum ar fi:
  - org – organizații non-profit;
  - com – organizații și societăți comerciale;
  - edu – instituții educaționale;
  - mil – organizații militare;
  - net – centre de administrare a rețelelor mari.
- **de țară** – care corespunde codului internațional al mașinilor:
  - ro – România;
  - md – Moldova;
  - de – Germania, Deutschland;
  - fr – Franța;
  - us – Statele Unite ale Americii;
  - uk – Marea Britanie etc.

Pentru a ajunge la Web, utilizatorul are nevoie de un calculator sau un dispozitiv mobil ce permite accesul la Web, un furnizor de Internet și un browser de Internet.

Datorită colecției imense existente pe WWW, informațiile relevante sunt destul de greu de regăsit. Pentru a accesa și vizualiza documentele, este nevoie de un program special denumit browser.

Despre cel din urmă vom discuta mai multe în următorul subcapitol.

3.4.2 Browsere

Browser-ul este o aplicație care interpretează limbajul în care sunt scrise paginile pe Web (HTML) și le oferă utilizatorului. Acesta rulează pe calculatorul utilizatorului și permite acestuia să citească hypertext-ul și să navigheze de la o pagină la alta. Browser-ul este o fereastră către Web, unde se găsește aproape orice. Internet-ul este folosit pentru conținutul media, comunicare, cumpărături, divertisment, educație etc., de aceea cu cât este mai performant browser-ul, cu atât navigarea în oceanul de informații este mai plăcută și mai ușoară. Cele mai utilizate și mai bune browsere sunt prezentate în ordine în figura 3.6. Le vom exemplifica pe scurt pe primele trei din clasament.

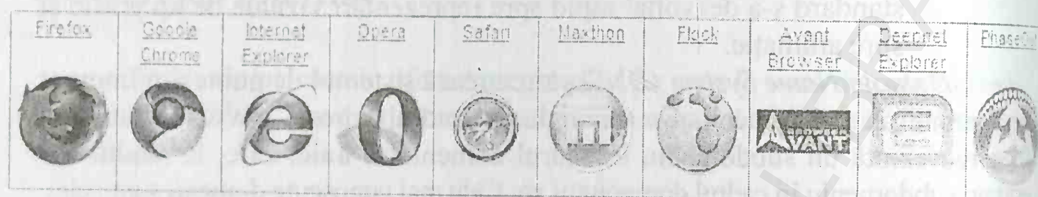


Figura 3.6 *Cele mai utilizate browsere în 2009*
(Sursa: http://internet-browser-review.toptenreviews.com/)

Mai jos este prezentată fereastra browser-ului *Firefox* creat de compania Mozilla ajuns la versiunea 3.5 pentru care prima pagină care se încarcă sau pagina de start pentru un browser (Home Page) este cea a motorului de căutare Google (figura 3.7). Firefox se poate obţine de la adresa www.mozilla.com/firefox/. Despre motoare de căutare, vom vorbi mai târziu.

Figura 3.7 *Browser-ul Firefox cu motorul de căutare Google* .

Al doilea browser pe lista celor mai utilizate în momentul de față este *Google Chrome* creat de compania Google, deținătoarea motorului de căutare cu același nume. Acesta este proiectat pentru a face navigarea pe Web mai rapidă, mai ușoară și mai sigură. Este rezultatul combinării unui design minimal cu o tehnologie sofisticată (figura 3.8). Pentru utilizare, browser-ul se poate descărca de la pagina http://www.google.com/chrome. Producătorul Google a dorit să ofere utilizatorilor o interfață curată, o aplicație rapidă și ușor de utilizat, un browser stabil care să nu se blocheze complet din cauza unui site și să suporte aplicațiile Web.

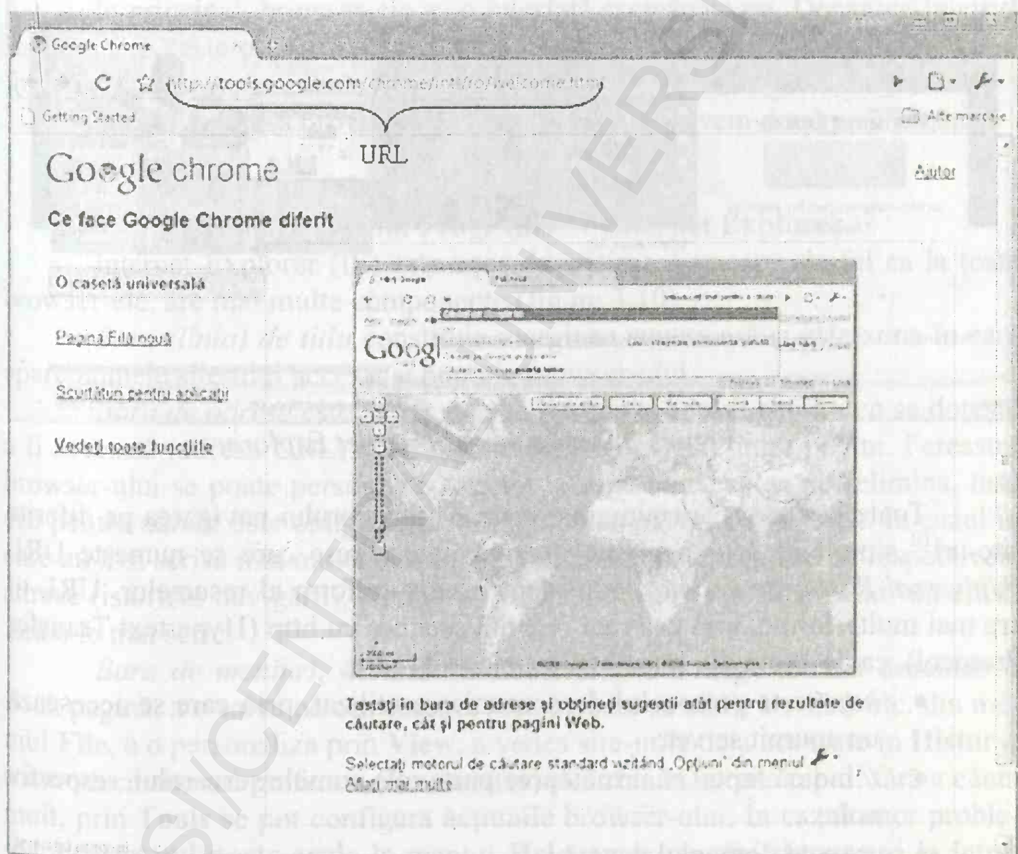


Figura 3.8 *Browser-ul Google Chrome*

Cei care au un calculator sau au navigat deja pe Internet au auzit cu siguranță de Internet Explorer, browser-ul Microsoft, integrat în sistemul de operare Windows (figura 3.9). Odată cu Windows 7, acesta a ajuns la versiunea a 8-a.

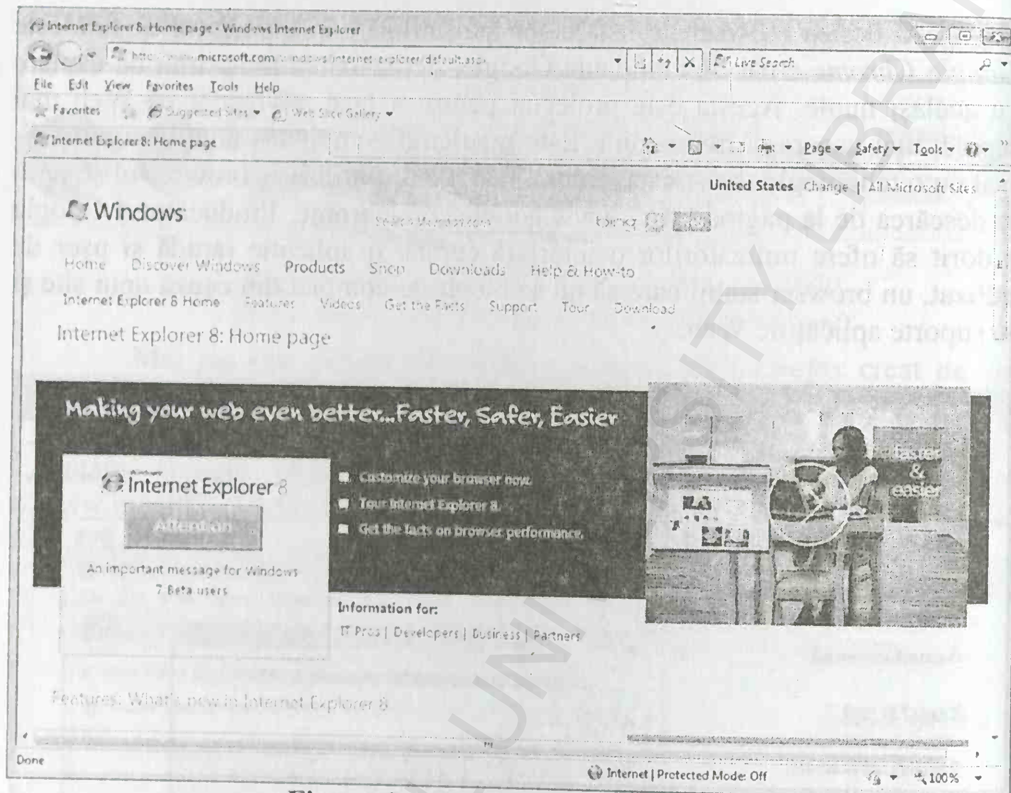


Figura 3.9 *Browser-ul Internet Explorer*

Toate browser-ele enumerate permit utilizatorului navigarea pe diferite site-uri[10] simultan, doar prin specificarea unei adrese care se numeşte URL *(Universal Resource Locator)* sau identificator uniform al resurselor. URL-ul are mai multe forme, însă cea mai folosită este cea cu http (Hypertext Transfer Protocol), ca de exemplu: http://www.uaic.ro în care:

- *http:* este protocolul de comunicare utilizat, prin care se accesează un anumit server;
- *//* indică faptul că următoarea parte este numele serverului, respectiv *uaic;*
- *.ro* este domeniul de ţară.

URL-ul poate avea la început şi alte protocoale de comunicare, nu numai http, cum ar fi:

- *File*: permite unui hyperlink sau unei legături să acceseze un fişier de pe un sistem local;

---

[10] *Un site web* este o colecţie de pagini, documente, imagini etc., ale unei companii sau ale unui individ, stocate pe un server Web.

- *FTP* (File Transfer Protocol): permite transferul de fișiere între calculatoare;
- *Gopher* permite accesul unui server Gopher care deține informații organizate în colecții;
- *mailto*: apelează protocolul SMTP (Simple Mail Transport Protocol) pentru poștă electronică și deschide un hyperlink pentru a trimite un e-mail[11];
- *news* pentru un grup de știri UseNet[12];
- *telnet* pentru o conexiune la un serviciu bazat pe Telnet[13].

În principal, browser-ele au o interfață asemănătoare. Deoarece Internet Explorer (IE) este oferit împreună cu Windows 7, iar cel mai utilizat este Firefox, le vom folosi pe ambele, pentru a evidenția diferențele grafice.

Pentru a accesa browser-ul Internet Explorer, avem două posibilități:

- Click pe butonul din taskbar, respectiv ;
- Din **Start** → Meniul **Programs** → **Internet Explorer**.

Internet Explorer (IE) este ușor de utilizat. Fereastra, la fel ca la toate browser-ele, are mai multe componente (figura 3.10).

Bara (linia) de titlu constituie marginea superioară și este zona în care apare numele site-ului accesat și numele browser-ului.

Bara de adrese este zona unde se introduce adresa paginii ce se dorește a fi accesată (adresa URL) și butoanele pentru navigare între pagini. Fereastra browser-ului se poate personaliza, se pot adăuga bare sau se pot elimina, însă cea pentru adrese este obligatorie pentru a putea naviga pe Internet. În cazul în care au fost scrise mai multe adrese în bară, aceasta oferă o listă cu respectivele adrese (istoricul navigării), putând fi accesate foarte ușor, doar printr-un click, fără a le mai scrie.

Bara de meniuri, de unde utilizatorul poate alege între a deschide o nouă pagină, a o salva pe cea curentă (cea pe care se află), a o lista etc. din meniul **File**, a o personaliza prin **View**, a vedea site-urile deja accesate în **History**, a introduce site-uri preferate (**Favourites**) pentru a le accesa rapid, fără a căuta mult, prin **Tools** se pot configura acțiunile browser-ului. În cazul unor probleme, utilizatorul poate apela la meniul **Help**, unde va găsi răspunsuri la întrebările sale. La Internet Explorer, aceste opțiuni se regăsesc și separat, ca o bară de instrumente.

---

[11] *E-mail*, e-mail, electronic mail sau mail sunt termeni pentru a desemna poșta și mesajele electronice.
[12] *UseNet* este un sistem de grupuri de discuție pe Internet.
[13] *Telnet* este un protocol ce permite unui calculator să se conecteze la un altul.

Bara de instrumente (figurile 3.11 şi 3.12) cu ajutorul căreia putem executa unele operaţiuni fără a apela la meniu.

Bara motorului de căutare, plasată lângă cea de adrese, în majoritatea browser-elor, permite căutarea informaţiilor foarte repede. Pentru Internet Explorer, motorul de căutare este MSN Live Search, pentru Firefox, este Google, iar la unele browsere, poate lipsi.

Bara de comenzi rapide oferă, sub forma unor butoane cu liste, opţiunile din meniu.

Tab sau *pagină*. Acest browser permite deschiderea mai multor pagini în cadrul aceleiaşi ferestre.

Bara de stare în care se afişează mesaje despre starea paginii Web şi stadiul de încărcare a paginii.

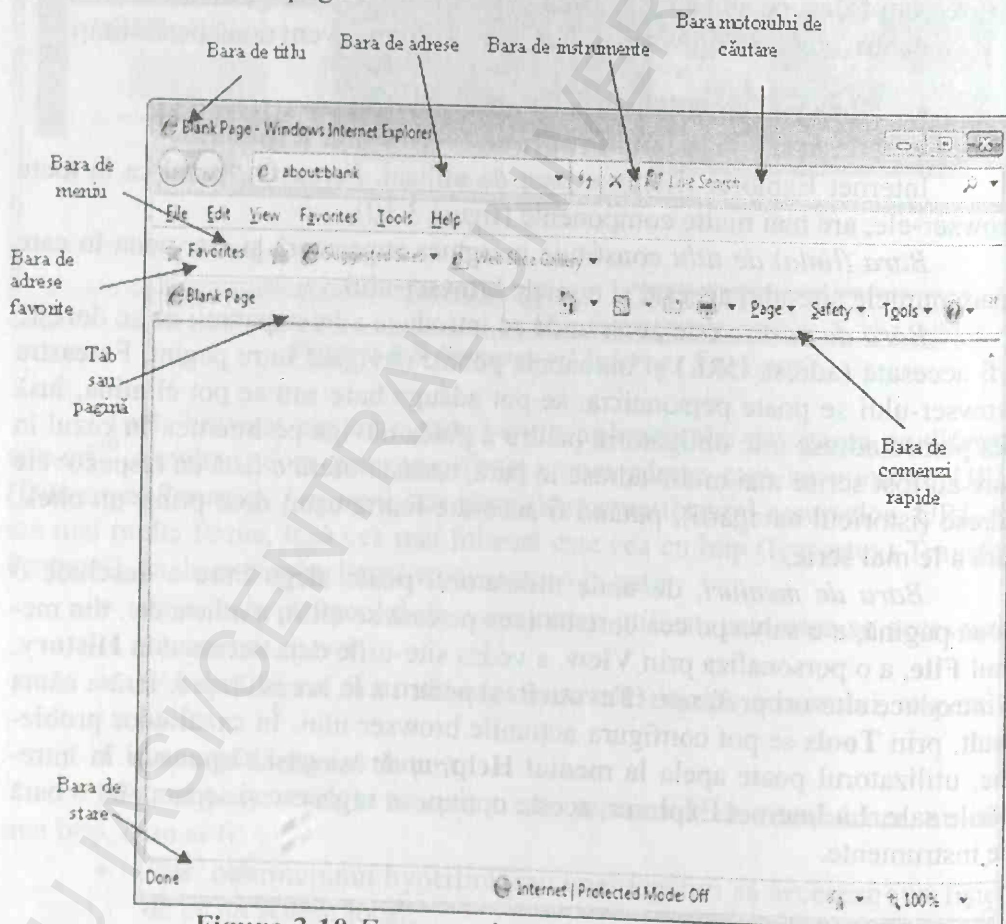


Figura 3.10 *Fereastra browser-ului Internet Explorer*

Toate browser-ele sunt configurate să pornească automat pe o anumită pagină Web în momentul deschiderii acestuia. Această pagină diferă de la un browser la altul şi se numeşte **Home Page** sau pagina de start. Ea poate fi schimbată din **Tools – Options**. Butoanele care apar implicit şi de care utilizatorul are nevoie pentru a naviga sunt cele din figurile 3.11 şi 3.12:

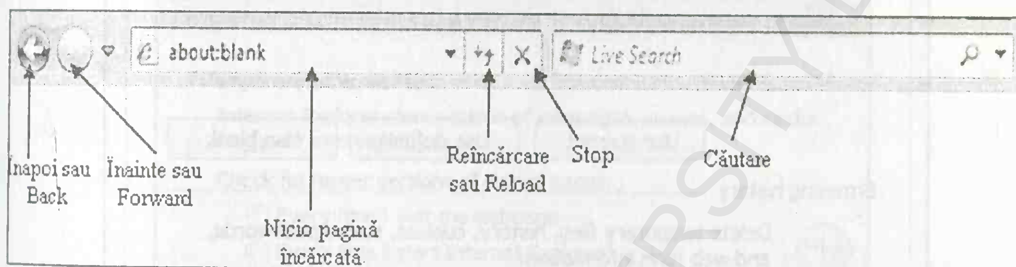


Figura 3.11 *Bara de instrumente a browser-ului Internet Explorer*

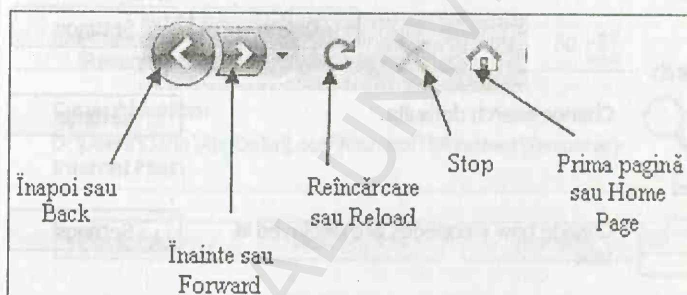


Figura 3.12 *Bara de instrumente a browser-ului Firefox*

- **Back** (înapoi) permite utilizatorului revenirea pe pagina Web anterioară;
- **Forward** (înainte) permite parcurgerea paginilor înainte, dacă a fost executată o operaţiune de Back;
- **Reload** – reîncărcare pagină curentă;
- **Stop** opreşte încărcarea paginii;
- **Home Page** permite accesarea uşoară a paginii de start, fără a scrie adresa în bara de adrese.

Aceste butoane se regăsesc la toate browser-ele, sub o altă înfăţişare, în funcţie de pictogramele alese de producător. De asemenea, orice program de acest tip se poate personaliza în funcţie de preferinţele utilizatorilor. Aceasta se realizează prin deschiderea din meniul **Tools** a ferestrei **Internet Options**, de unde se pot schimba anumite opţiuni ale browser-ului, inclusiv pagina de start (figura 3.13).

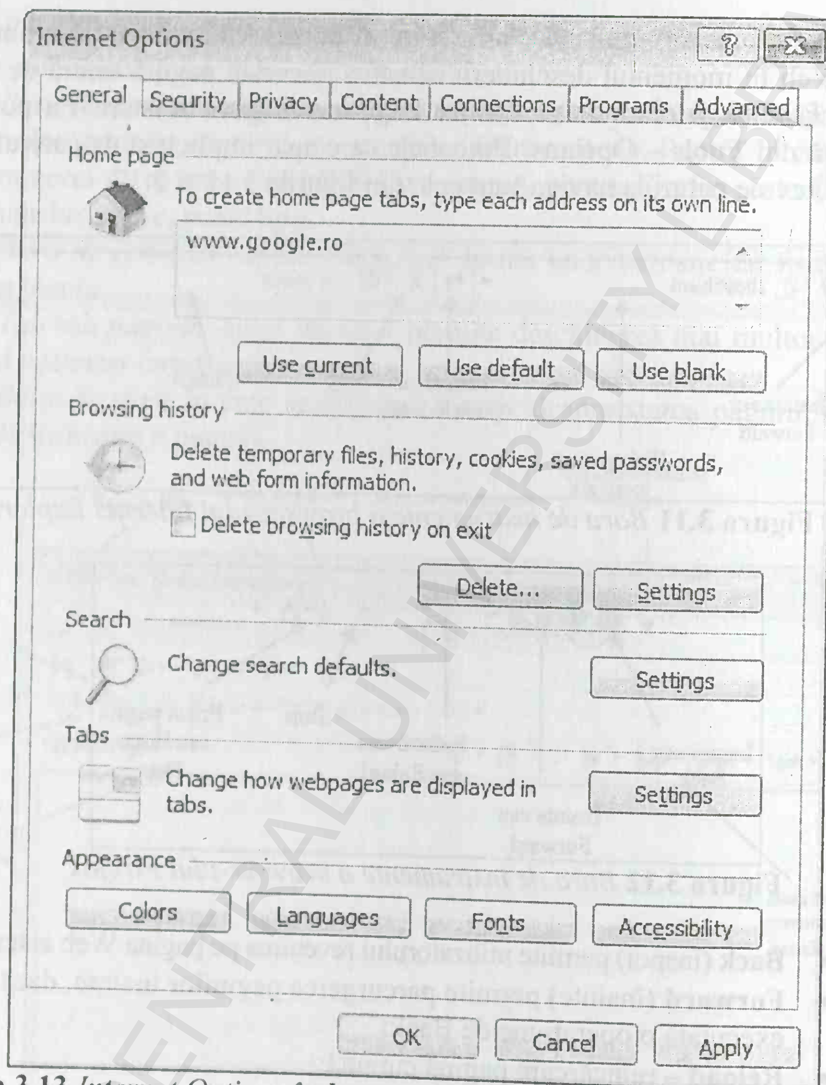


Figura 3.13 *Internet Options în Internet Explorer – Cadrul de pagină General*

În primul cadru de pagină, denumit **General**, al ferestrei de configurare, putem să modificăm pagina de start (pagina care să fie încărcată la pornirea IE), opţiunile istoricului de navigare, motorul de căutare, dacă dăm click pe **Search**, opţiunile legate de tab-uri sau pagini în fereastră, culorile, limba, fonturile.

Pagina de start implicită este site-ul companiei Microsoft, dar putem să alegem noi o altă pagină de start. Totuşi, acest lucru poate deveni incomod, în cazul în care pornim browser-ul şi dorim să intrăm în cu totul altă parte. De aceea, este preferabil să optăm pentru o pagină albă acţionând butonul **Use blank**.

IE păstrează copii ale paginilor Web vizitate, imagini și fișiere media, însă încarcă în acest fel hard disk-ul. De aceea, folosind opțiunea **Settings** de la **Browsing History**, putem să ștergem aceste fișiere sau să stabilim câte zile să fie păstrate. Prin intermediul **History**, browser-ul păstrează adresele site-urilor recent vizitate pentru un acces mai rapid la acestea (figura 3.14).

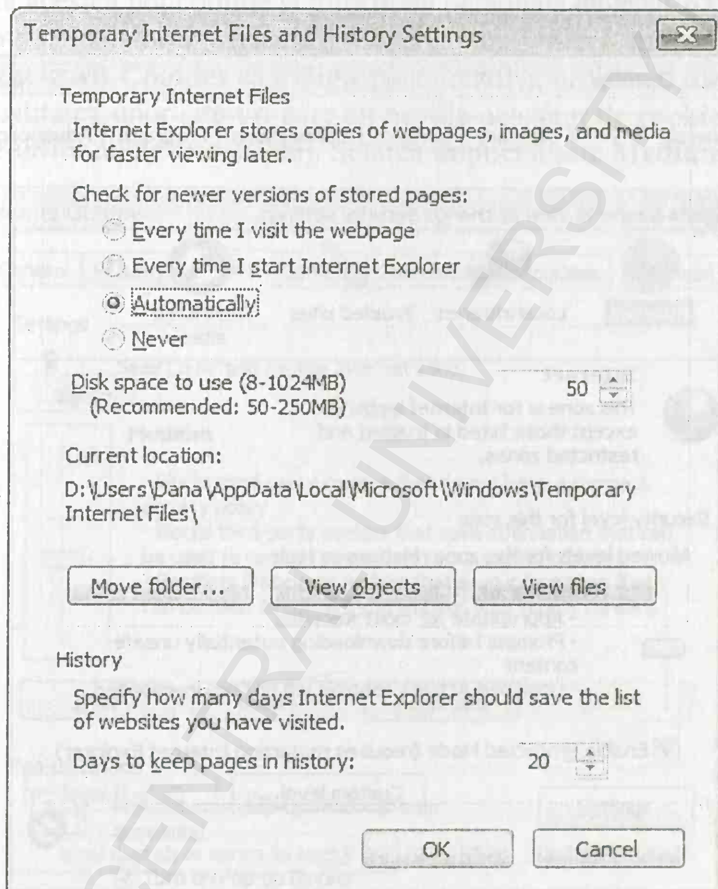


Figura 3.14 *Setările pentru fișierele temporare și istoricul site-urilor vizitate*

În cadrul de pagină **Security**, se pot configura opțiuni legate de securitate (figura 3.15). Infractorii informatici profită de orice vulnerabilitate în browsere, pentru a obține conturi, fișiere, secrete sau doar pentru a face rău altora. De aceea, este important să folosim cât mai multe elemente de securitate. Măsurile de bază sunt instalarea unui antivirus[14], cu definițiile de viruși aduse la zi și a unui firewall. *Un firewall* este un program care supraveghează

[14] *Virusul* este un program capabil a se reproduce singur, cauzând probleme calculatoarelor, fișierelor sau altor programe.

şi impune anumite reguli în ceea ce priveşte traficul care pleacă sau vine din exterior. Pe un calculator cu un firewall instalat, nici un program nu poate accesa Internet-ul, fără ca utilizatorul să fie anunţat de acest lucru şi să i se ceară permisiunea. *Antivirus-ul* este un program care protejează calculatorul de viruşi şi alte programe care pot să ducă la funcţionarea greoaie sau chiar nefuncţionarea acestuia.

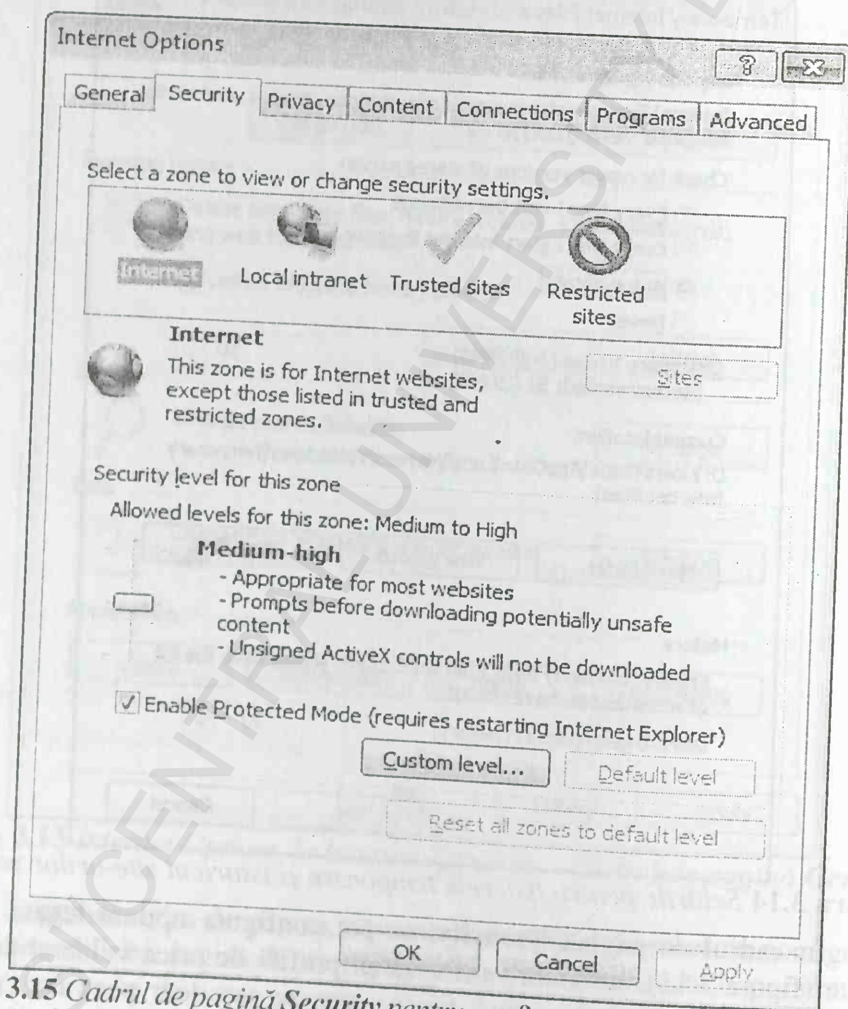


Figura 3.15 *Cadrul de pagină* **Security** *pentru configurarea securităţii browser-ului*

Programul IE are un mic *firewall* inclus care poate fi configurat din cadrul de pagină **Security**. Există 4 zone, utilizatorul putând alege un anumit nivel de securitate: Internet (nivelul implicit este Medium-high), Local intranet (implicit – Medium low), Trusted sites (implicit – Medium) şi Restricted sites

(implicit – High). Ca o atenționare, alegerea unui nivel de securitate prea ridicat (High sau chiar Medium) poate cauza nefuncționarea unor site-uri.

În cadrul de pagină următor, **Privacy**, se poate alege nivelul de intimitate pentru zona Internet (figura 3.16). Am amintit anterior că unele site-uri își creează pe hard disk mici fișiere temporare numite *cookies*. Problema constă în faptul că acestea pot conține și informații personale despre utilizator, dar mai ales despre calculatorul acestuia. Alegerea unui nivel ridicat de intimitate precum **Block All Cookies** sau **High** poate rezolva problema, dar poate cauza nefuncționalitatea unor site-uri care au nevoie neapărat de cookie-uri (și majoritatea site-urilor au nevoie de ele). Setarea implicită este **Medium**.

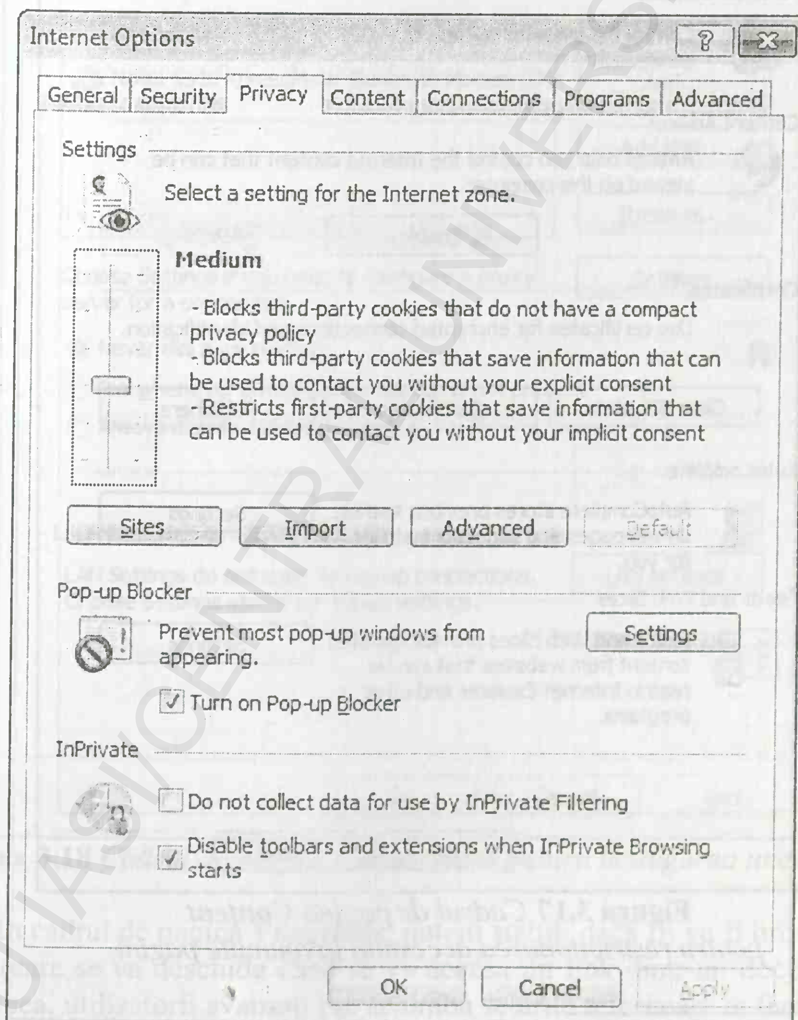


Figura 3.16 *Cadrul de pagină* ***Privacy*** *pentru configurarea intimității browser-ului*

Internet-ul abundă de site-uri conţinând un limbaj obscen, nuditate, sex sau violenţă. Putem restricţiona accesul la site-uri de acest gen din cadru de pagină **Content**, zona **Parental Control** şi **Content Advisory**, de unde părinţii pot bloca site-urile pe care copiii lor nu ar trebui să le acceseze. Din acelaşi cadru de pagină, mai putem defini informaţiile personale sau certificatele de autentificare[15] pentru site-urile care necesită aşa ceva (figura 3.17).

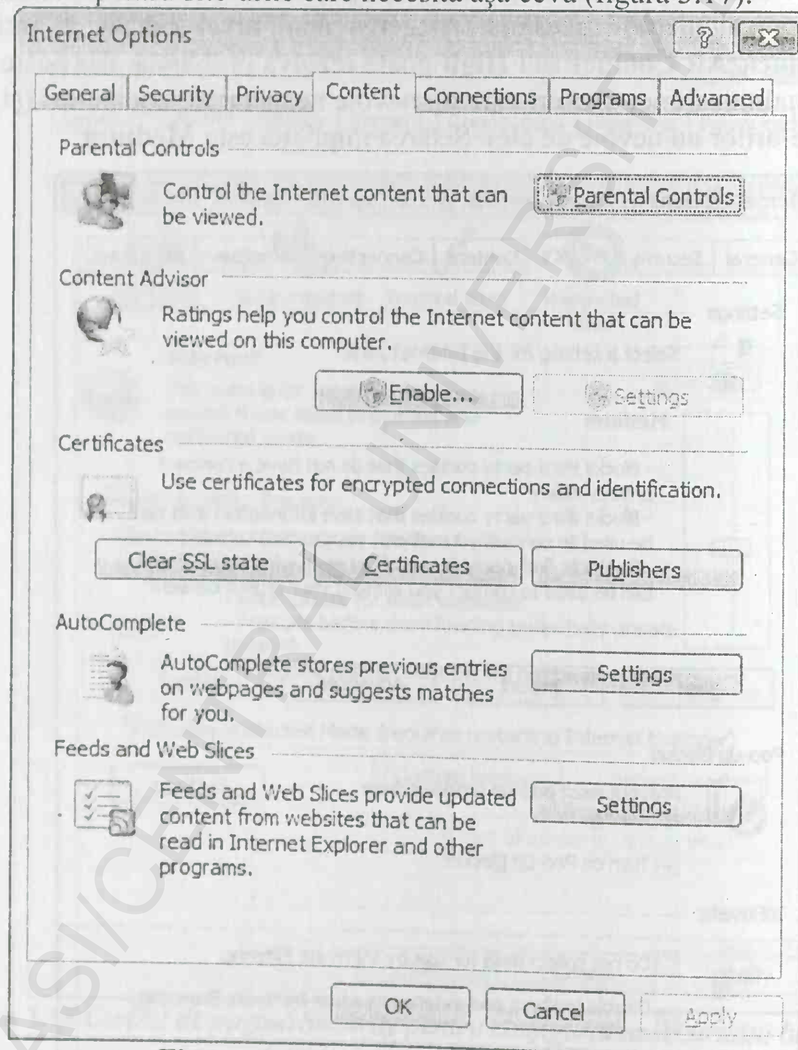


Figura 3.17 *Cadrul de pagină **Content** pentru restricţionarea accesului la anumite pagini*

[15] *Certificatul* este un document electronic de identificare pentru unele site-uri care demonstrează că acestea sunt sigure.

Pentru a adăuga sau modifica o conexiune, putem activa cadrul de pagină **Connections** *(figura 3.18)*. Automat, paginile se vor deschide dacă a fost realizată deja o conexiune la Internet.

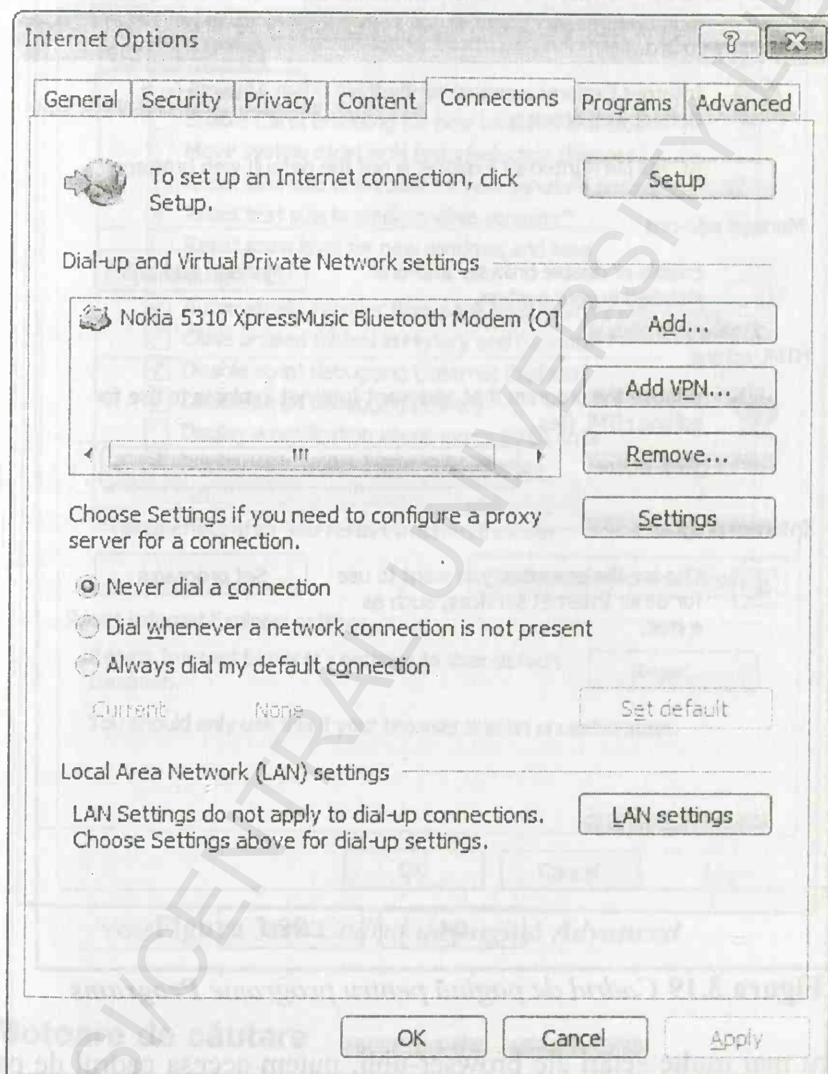


Figura 3.18 *Cadrul de pagină* ***Connections*** *pentru adăugarea unei conexiuni*

În cadrul de pagină **Programs**, putem stabili dacă IE va fi browser-ul implicit (care se va deschide când se va accesa un link dintr-un document). De asemenea, utilizatorii avansați pot schimba setările referitoare la facilitățile adiționale ale browser-ului, programul cu care se modifică paginile web, respectiv programele care oferă posibilitatea de utilizare a serviciilor Internet (figura 3.19).

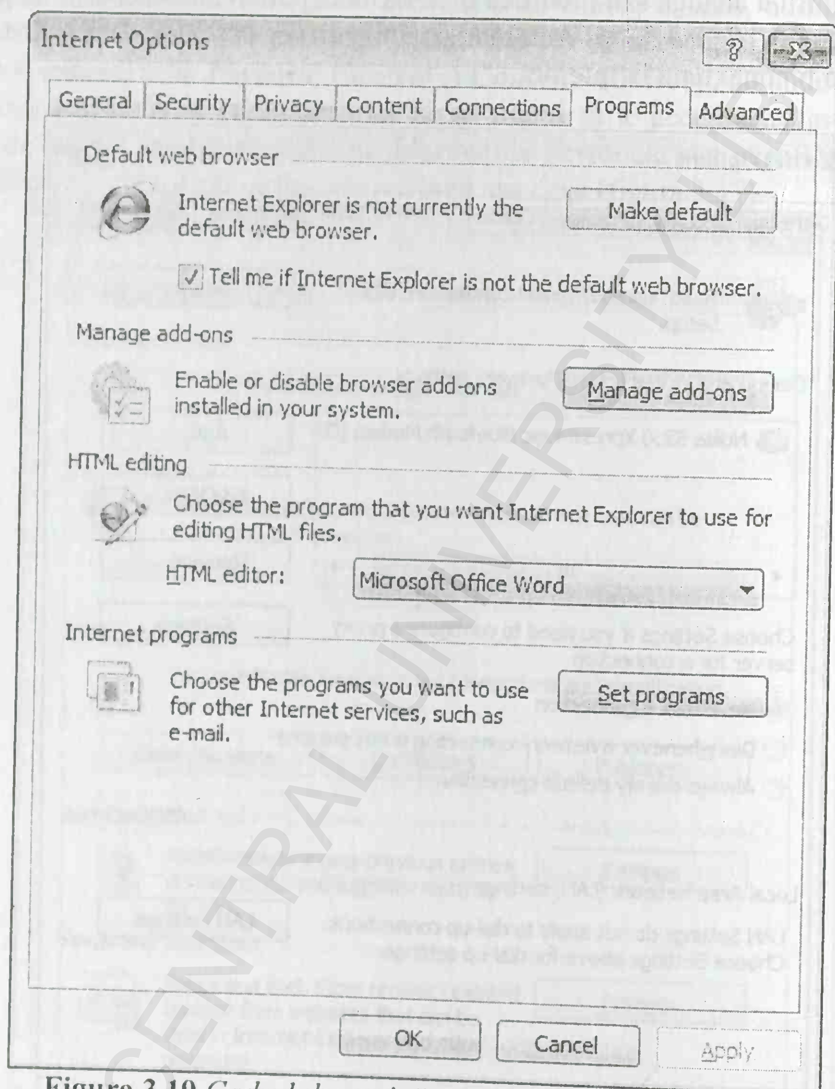


Figura 3.19 *Cadrul de pagină pentru programe* ***Programs***

Pentru mai multe setări ale browser-ului, putem accesa cadrul de pagină **Advanced**, de unde putem modifica unele opțiuni, cum ar fi cele legate de accesibilitate, navigare, protocol, conținut multimedia, listare, securitate etc. (figura 3.20).

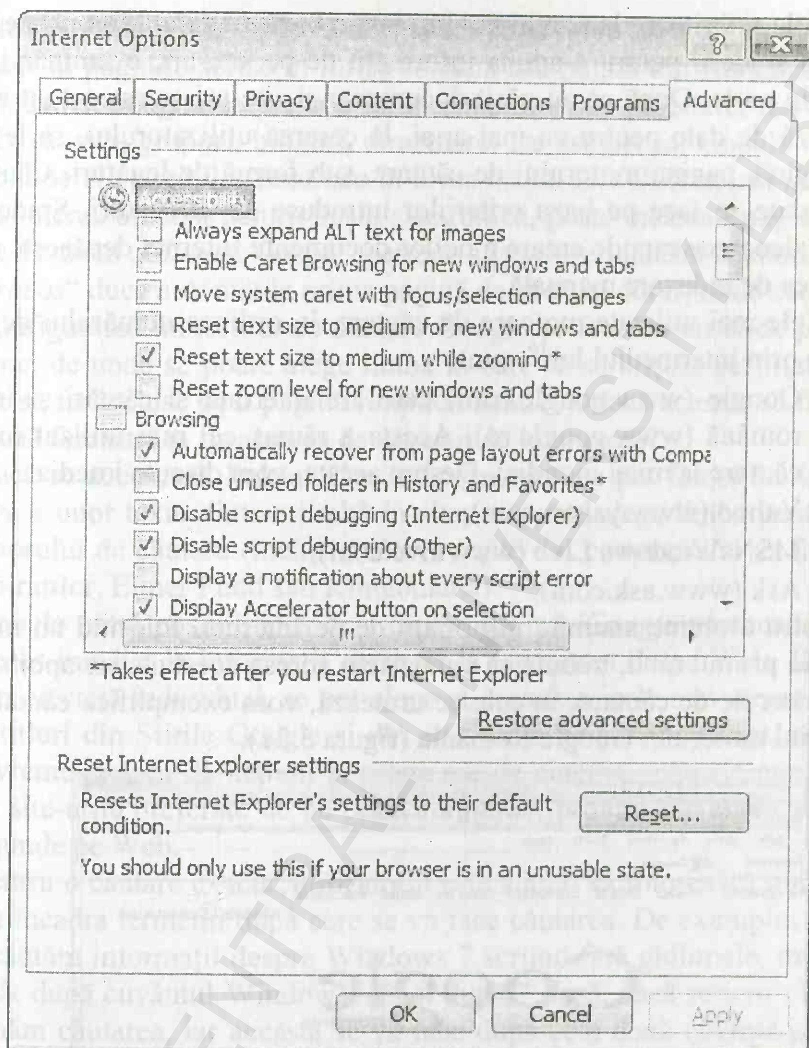


Figura 3.20 *Cadrul de pagină Advanced*

3.4.3 Motoare de căutare

Pentru a regăsi ușor diferite informații și documente pe Internet, utilizatorii folosesc motoarele de căutare. *Motorul de căutare* este un program care găsește documente sau fișiere din bazele de date sau din rețelele de calculatoare (în special, de pe Internet). Pentru realizarea bazelor de date, se utilizează o rutină de căutare automată, numită păianjen (spider sau crawler). *Spider-ul* este un program care caută automat în Internet noi resurse cu acces public, precum documente web, fișiere FTP și plasează adresele acestora și

informaţiile referitoare la conţinutul lor, într-o bază de date. Motorul de căutare utilizează spiderii pentru a aduna informaţii de pe site-uri, examinând fiecare legătură în parte. După ce au găsit documente şi site-uri, acestea sunt indexate într-o bază de date pentru ca mai apoi, la cererea utilizatorului, să le afişeze într-o pagină, pagina motorului de căutare, sub formă de legături. Căutarea în baza de date se face pe baza criteriilor introduse de utilizatori. Spiderii sunt necesari, deoarece rata de creare a noilor documente Internet depăşeşte cu mult capacitatea de indexare manuală.

Cele mai utilizate motoare de căutare, în ordinea numărului de căutări efectuate prin intermediul lor[16], sunt:

- Google (www.google.com) care are interfaţă şi căutări şi în limba română (www.google.ro). Acesta a rămas cel mai utilizat motor de căutare la nivel mondial. Despre acesta, vom discuta imediat.
- Yahoo (www.yahoo.com);
- MSN-Windows Live (www.live.com);
- Ask (www.ask.com).

Pentru a obţine anumite informaţii de pe Internet, folosind un motor de căutare, în primul rând, trebuie să cunoaştem adresa acestuia, iar apoi să introducem criteriile de căutare. În cele ce urmează, vom exemplifica căutarea prin intermediul motorului Google România (figura 3.21).

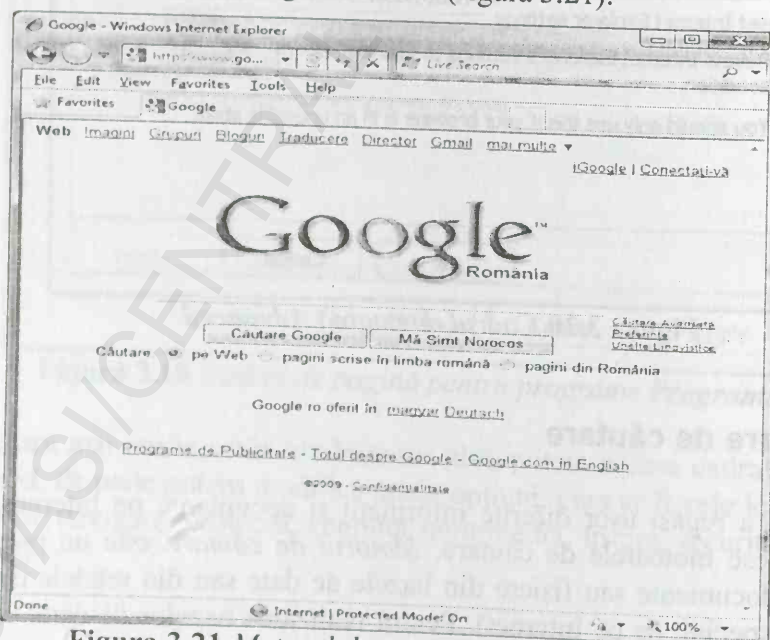


Figura 3.21 *Motorul de căutare Google (www.google.ro)*

[16] Sursa: http://www.seoconsultants.com/search-engines/

Utilizatorul are posibilitatea de a căuta după orice termen sau termeni, pe Web, doar în paginile scrise în limba română sau pagini din România. Acesta poate vizualiza imaginile care conțin, în denumire sau descriere, cuvântul sau cuvintele căutate, grupuri, bloguri, directoare. De asemenea, Google oferă traduceri online ale paginilor rezultate în urma căutărilor. Utilizatorul are posibilitatea de a crea un cont pentru poşta electronică, poate încărca imagini sau documente. Butonul „*Căutare Google*“ permite afişarea rezultatelor căutării, iar „*Mă simt norocos*“ duce automat la prima pagină de Web ce corespunde căutării.

Configurarea motorului de căutare Google se face cu un click pe link-ul *Preferințe*, de unde se poate alege limba în care să se afişeze rezultatele, câte rezultate să fie incluse pe o pagină (implicit sunt 10), dacă acestea să fie afişate într-o nouă fereastră şi furnizarea de sugestii de interogare.

Dacă se accesează link-ul *Unelte Lingvistice*, se pot folosi facilitățile de traducere a unor texte dintr-o limbă în alta, se poate alege limba pentru interfața motorului de căutare (inclusiv câteva ieşite din comun, cum ar fi Hacker, Limba piraților, Elmer Fudd sau Klingoniană).

Google oferă posibilitatea de a crea o pagină *iGoogle* personalizată care oferă acces imediat la informații cheie de la Google şi de pe Web. În această pagină proiectată individual, se pot alege şi organiza: cele mai recente mesaje Gmail, titluri din Ştirile Google şi din alte surse de ştiri populare, previziuni despre vreme, cotații de acțiuni şi programe de cinema, marcaje pentru acces rapid la site-urile preferate de pe orice computer, propria secțiune cu conținut găsit oriunde pe Web.

Pentru o căutare exactă, utilizatorul este sfătuit să folosească ghilimelele, pentru a încadra termenii după care se va face căutarea. De exemplu, dacă dorim să căutăm informații despre Windows 7 scriind fără ghilimele, motorul va căuta atât după cuvântul Windows, cât şi după 7, însă, dacă scriem „Windows 7“, rafinăm căutarea, iar aceasta se va face după cele două cuvinte scrise împreună cu rezultate mai puține şi mai relevante (figura 3.22).

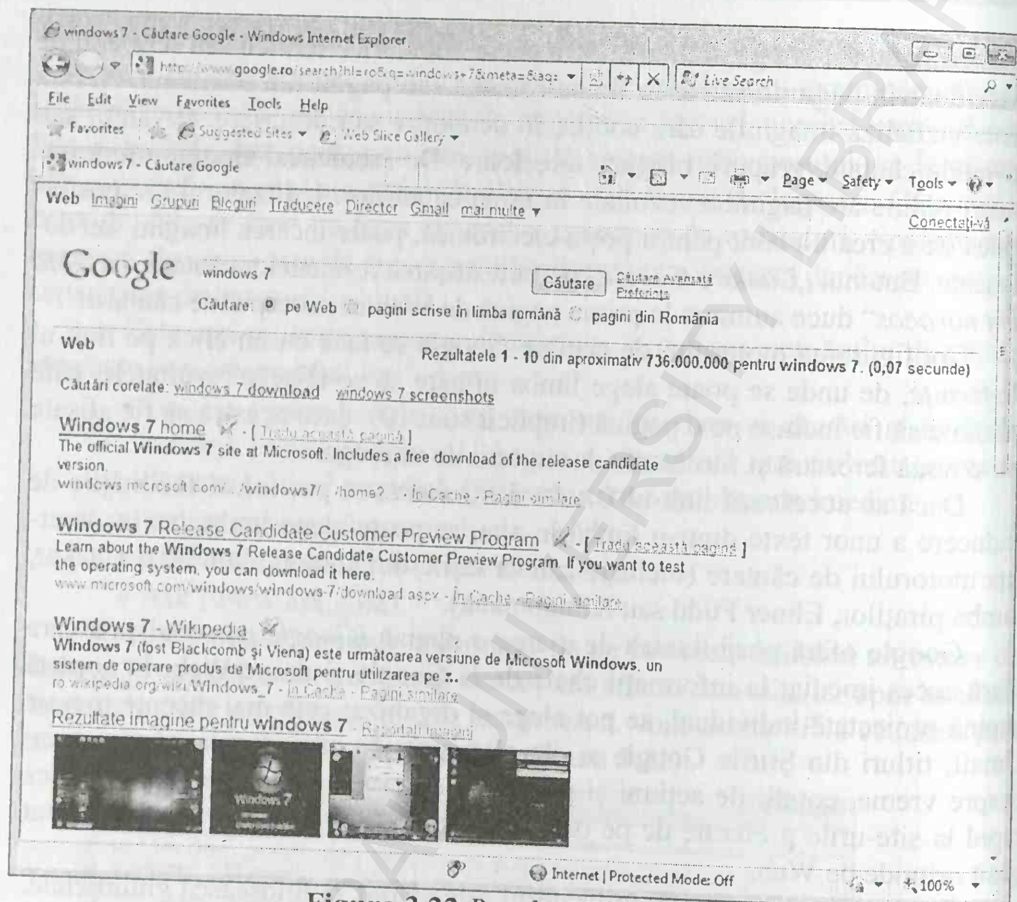


Figura 3.22 *Rezultatele căutării*

Observăm că rezultatele returnate au trei părţi. Prima linie conţine titlul paginii, apoi, urmează o scurtă secţiune din site care conţine termenii căutaţi. Partea finală conţine adresa paginii. Pe baza acestor date, putem să ne dăm seama dacă site-ul respectiv cuprinde, sau nu, informaţia dorită. Pentru a accesa un site care apare la rezultate, este suficient să dăm click pe titlul site-ului care conţine legătura către acesta. Dacă nu suntem mulţumiţi de rezultate, putem rafina căutarea, utilizând opţiunile de la *Căutare avansată*.

Pentru rezultate cât mai precise pentru utilizator, Google pune la dispoziţie mai multe criterii de căutare a informaţiilor şi documentelor, aşa cum se observă în figura 3.23. Utilizatorul trebuie doar să dea un click pe link-ul *Căutare avansată*.

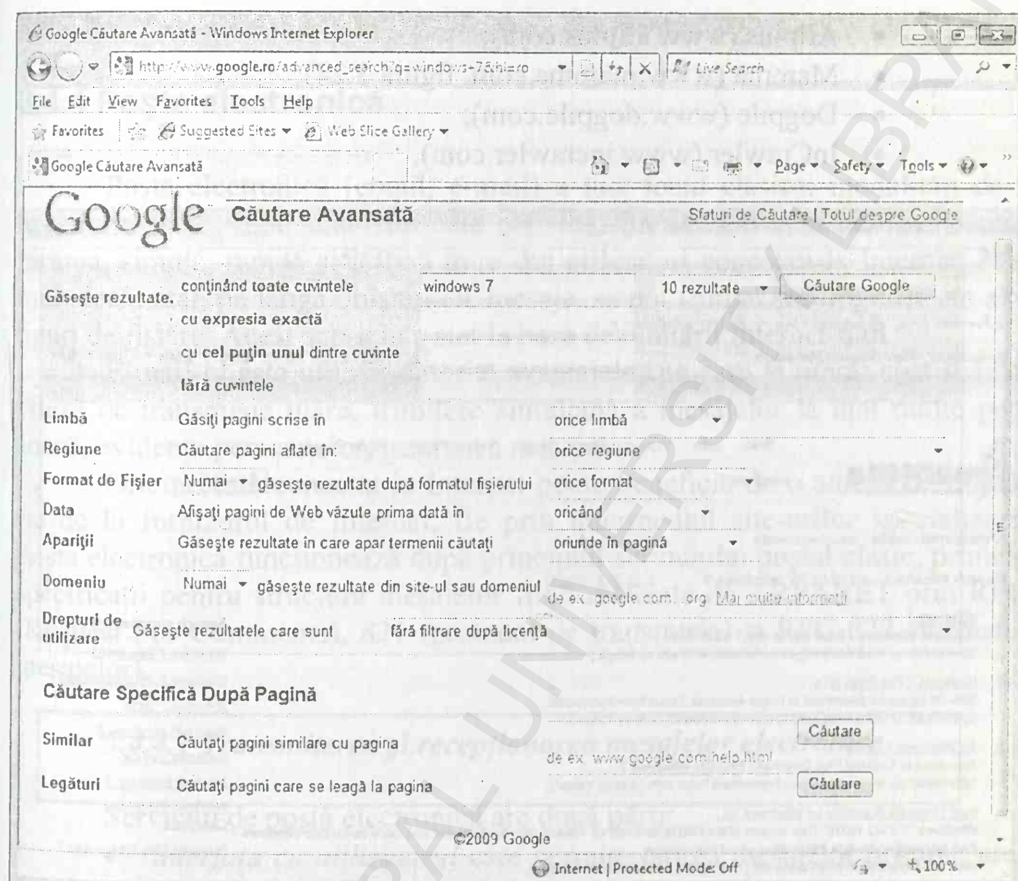


Figura 3.23 *Căutare avansată Google*

Rezultatele sunt afişate după mai multe criterii: căutarea se face după toate cuvintele, cu expresia exactă, cu cel puţin unul dintre cuvinte, fără cuvintele (Figura 3.23). De asemenea, se poate alege limba în care sunt scrise paginile, regiunea, formatul fişierului, data apariţiei paginii sau fişierului, eventual domeniul, dar şi numărul de rezultate afişate pe o singură pagină (cu cât sunt mai puţine, cu atât mai repede se va încărca pagina).

Pe lângă motoarele de căutare, mai există la dispoziţia utilizatorilor şi *meta-motoarele de căutare*. Acestea sunt mai puţin cunoscute, deşi uneori, sunt mult mai bune, deoarece afişează rezultatele mai uşor de înţeles, precizând şi sursa căutării lor. Ele caută simultan, prin intermediul mai multor motoare de căutare, şi prezintă rezultatele sub formă de legături ce pot fi accesate, la fel ca la motoarele de căutare, într-un format integrat. Scutesc astfel utilizatorul de a realiza căutări pe mai multe site-uri. Câteva exemple:

- Metacrawler (www.metacrawler.com);

- Allplus (www.allplus.com);
- Mamma (www.mamma.com, figura 3.24);
- Dogpile (www.dogpile.com);
- InCrawler (www.incrawler.com).

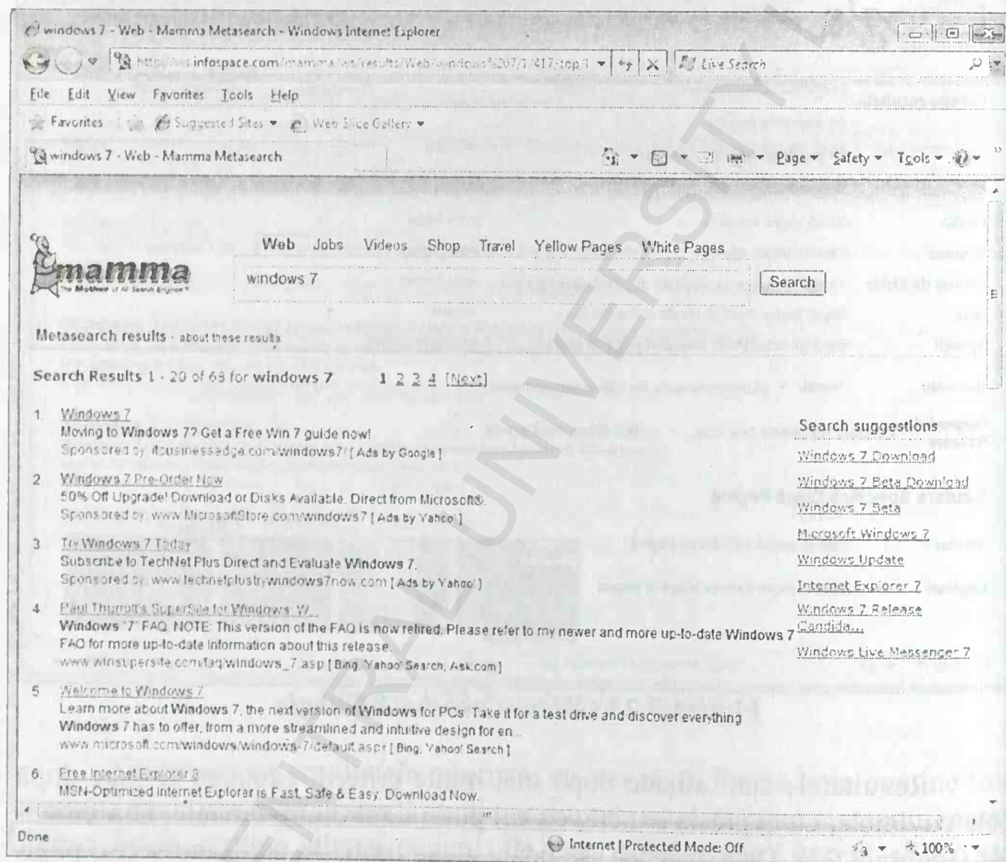


Figura 3.24 *Metamotorul de căutare Mamma*

În cazul metamotoarelor de căutare, primul pas în regăsirea unor documente sau site-uri, este introducerea criteriului, după care metamotorul îşi trimite agenţii pe motoarele de căutare, pentru a face mai multe căutări simultan. Metamotorul verifică corectitudinea informaţiilor trimise de agenţi şi legăturile duplicat, pentru a oferi rezultate simple pentru utilizator. Legăturile sunt afişate după relevanţa site-urilor, referitor la criteriile introduse. De asemenea, putem alege să se afişeze doar informaţiile găsite de un singur motor de căutare.

3.4.4 Poşta electronică

Poşta electronică (email, e-mail) a luat locul clasicei modalităţi de a expedia mesaje, fiind unul din cele mai folosite servicii care permite comunicarea, simplă, rapidă şi ieftină între doi utilizatori conectaţi la Internet. Mai mult decât atât, pe lângă obişnuitele mesaje, se pot trimite şi fotografii sau alte tipuri de fişiere. Acest serviciu a stat la baza dezvoltării Internet-ului.

E-mail-ul este utilizat datorită avantajelor pe care le oferă: cost scăzut, viteză de transmisie mare, trimitere simultană a mesajelor la mai multe persoane, evidenţa persoanelor, gestiunea mesajelor.

Oricine este conectat la Internet poate beneficia de o adresă de e-mail fie de la furnizorul de Internet, fie prin intermediul site-urilor specializate. Poşta electronică funcţionează după principiul serviciului poştal clasic, primele specificaţii pentru structura mesajelor fiind realizate de ARPANET prin RFC (Request For Comments), 821 (protocol de transmisie) şi RFC 822 (formatul mesajelor).

3.4.4.1 Transmiterea şi recepţionarea mesajelor electronice

Serviciul de poştă electronică are două părţi:

- *interfaţa cu utilizatorul* care permite citirea mesajelor primite, crearea şi expedierea de mesaje noi;
- *mailer* (agentul de transmisie) care asigură transportul corespondenţei la destinatar.

Internet-ul oferă servicii de poştă electronică, fie prin programe speciale (Pegasus, Eudora, Thunderbird), fie prin intermediul navigatorului Netscape care are încorporată şi o componentă de poştă electronică.

Utilizatorii sunt identificaţi prin *adrese de e-mail*, unice în lume, care au structura:

nume_utilizator@nume_host.domeniu

Fiecare utilizator are o cutie poştală personală în care primeşte scrisorile expediate pe adresa sa. Implicit, la crearea unei scrisori, sistemul completează automat câmpurile *data* şi *adresa expeditorului*.

Modalitatea de primire sau trimitere a mesajelor depinde, în principal, de programul de poştă electronică utilizat. Unele sisteme anunţă automat sosirea mesajului, iar altele aşteaptă lansarea manuală a programului de poştă electronică.

Dacă o scrisoare nu poate fi predată destinatarului (adresa de e-mail este incorectă sau necunoscută), sistemul o înregistrează la expeditor într-un fişier numit *dead.letter*. Tot aici sunt înmagazinate şi scrisorile abandonate de utilizator în timpul introducerii acestora.

3.4.4.2 Facilități de poștă electronică

Funcționarea poştei electronice se bazează pe existența unei rețele de calculatoare numite *servere mail* care sunt specializate în transferul de date. Fiecare furnizor de servicii Internet (FSI) are servere de mail interconectate cu alte servere care fac parte din rețeaua Internet. Serverele sunt de două tipuri, cele care trimit mesaje (SMTP) şi cele care primesc mesaje (POP). Atunci când se trimite un mesaj electronic, calculatorul expeditorului se conectează la serverul SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) de la *furnizorul* de servicii Internet la care este abonat. Serverul SMTP recepționează mesajul şi îl trimite mai departe prin rețeaua Internet până la serverul POP (Post Office Protocol) al furnizorului de servicii Internet la care este abonat *destinatarul* mesajului. Mesajul este stocat într-o „căsuță poştală" pe acest server, până când destinatarul se conectează cu calculatorul personal la serverul POP şi *descarcă* mesajul. În condiții normale, drumul de la expeditor la căsuța poştală a destinatarului, este parcurs de un mesaj electronic în cel mult 1 – 2 minute.

În Internet Explorer 8, butonul **Mail** este înlocuit de butonul **Read Mail** (figura 3.25), care funcționează similar. La apăsarea acestui buton, este deschis clientul de mail care oferă posibilitatea primirii / trimiterii de mesaje.

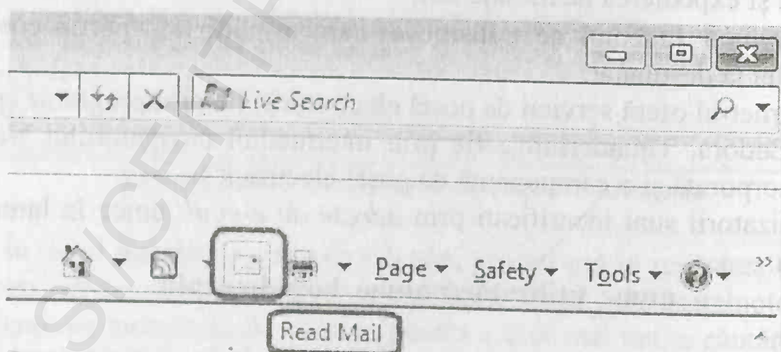


Figura 3.25 *Butonul Read Mail în Internet Explorer*

În cazul în care acest buton nu apare pe bara de butoane, se urmează paşii (figura 3.26):

1. Click dreapta pe bara de comandă, se alege opțiunea **Customize** şi apoi **Add or Remove Commands**;

2. În lista cu butoane disponibile, se dă click pe **Read Mail** și apoi **Add**;
3. Click pe butonul **Close**;
4. În mod similar, se pot afișa și butoanele pentru trimitere prin mail a unei pagini Web (**Send Page by E-mail**) sau trimiterea unui link (**Send Link by E-mail**).

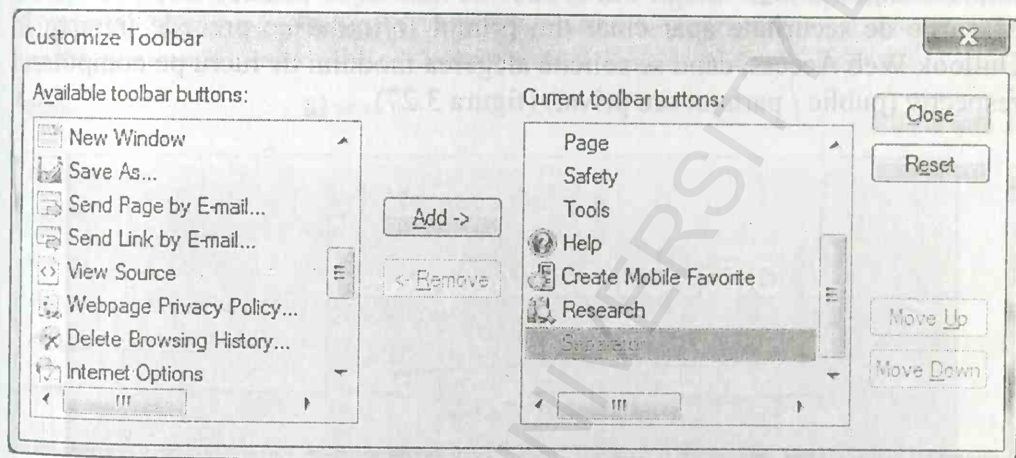


Figura 3.26 *Butonul Read Mail în Internet Explorer*

Majoritatea clienților de mail includ următoarele dosare pentru gestionarea scrisorilor:

- **Inbox** stochează mesajele primite;
- **Outbox** stochează mesajele de trimis;
- **Draft** (ciorne) stochează mesajele a căror compunere nu a fost definitivată;
- **Sent Items** stochează copii ale mesajelor trimise;
- **Deleted Items** stochează mesajele ce urmează a fi șterse.

Pentru a administra mai bine mesajele, se pot crea oricât de multe alte dosare în interiorul dosarelor principale, sau separat de acestea. Poate fi doar un dosar deschis la un moment dat, iar trecerea la alt dosar este extrem de simplă. Titlurile mesajelor conținute în dosarul deschis sunt afișate în compartimentul principal al interfeței, compartiment care este vizibil tot timpul, indiferent de modificările aduse interfeței programului. Există posibilitatea de a schimba aspectul interfeței. Pentru a înțelege mai bine modalitatea de trimitere și primire a unui mesaj, vom exemplifica prin utilizarea clientului de mail Microsoft Outlook Web Access, deoarece Windows 7 nu are integrat un client de mail cum are Windows XP pe Outlook Express sau Windows Vista pe Windows Live.

Microsoft Outlook Web Access este unul dintre clienții de mail cei mai utilizați, nefiind necesară instalarea pe calculatorul utilizatorului, acesta funcționând direct de pe server, prin intermediul unui browser. Este recomandabil a se utiliza Internet Explorer, întrucât acesta oferă, tuturor caracteristicilor, posibilitatea de a funcționa optim. Microsoft Outlook Web Access conține mai multe componente și o serie de elemente ce conferă securitatea informațiilor. Măsurile de securitate apar chiar din primul formular ce precede intrarea în Outlook Web Access, când se solicită alegerea modului de lucru pe computerul respectiv (public / partajat sau privat) (figura 3.27).

Figura 3.27 *Fereastra de logare **Office Outlook Web Access***

Alegerea primei opțiuni implică mai multă securitate atât din partea noastră, prin apelarea comenzii **Log off** la terminarea sesiunii de lucru, dar și din partea aplicației care, în cazul inutilizării acesteia timp de câteva minute, ne va solicita reintroducerea datelor pentru logare. În cazul în care alegem opți-

unea a doua (**This is a private computer**), serverul va permite o perioadă de inactivitate mai lungă înainte de a face **Log off**. Această opțiune poate da posibilitatea ca, păstrând browserul deschis, să fim avertizați de primirea unui nou mail, operațiune ce se datorează activării opțiunii **Display a notification when new e-mail items arrive**. Eventualele modificări ale opțiunilor ce țin de mesaje se poate realiza, după cum se vede şi din figura 3.28, apăsând butonul *Options* din fereastra principală.

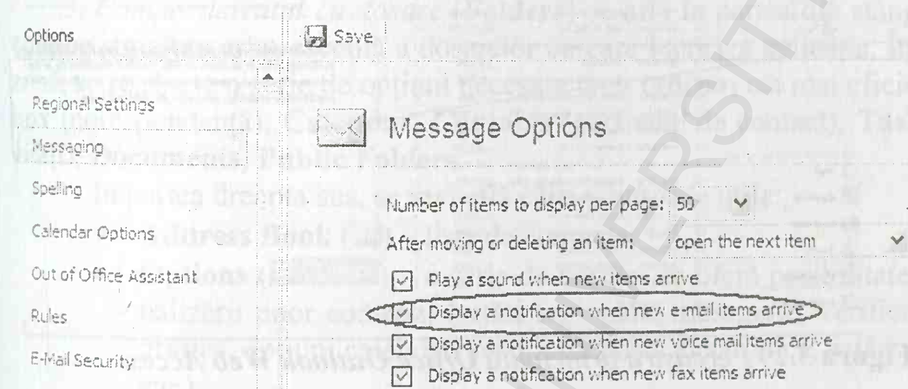


Figura 3.28 *Alegerea opțiunilor de afişare/notificare a mesajelor*

Bifarea casetei **Use Outlook Web Access Light** va determina furnizarea de mai puține caracteristici. Această alegere se face atunci când conexiunea este mai lentă sau când se utilizează un computer cu setări de securitate ale browserului neobişnuit de stricte.

O altă măsură de securitate ține şi de introducerea greşită de trei ori a datelor de identificare, această acțiune generând blocarea automată a contului.

Prin introducerea numelui de utilizator şi a parolei, se va putea intra, apăsând butonul **Log on**, în fereastra principală de lucru a acestei aplicații, asemănătoare cu a altor clienți de mail (figura 3.29).

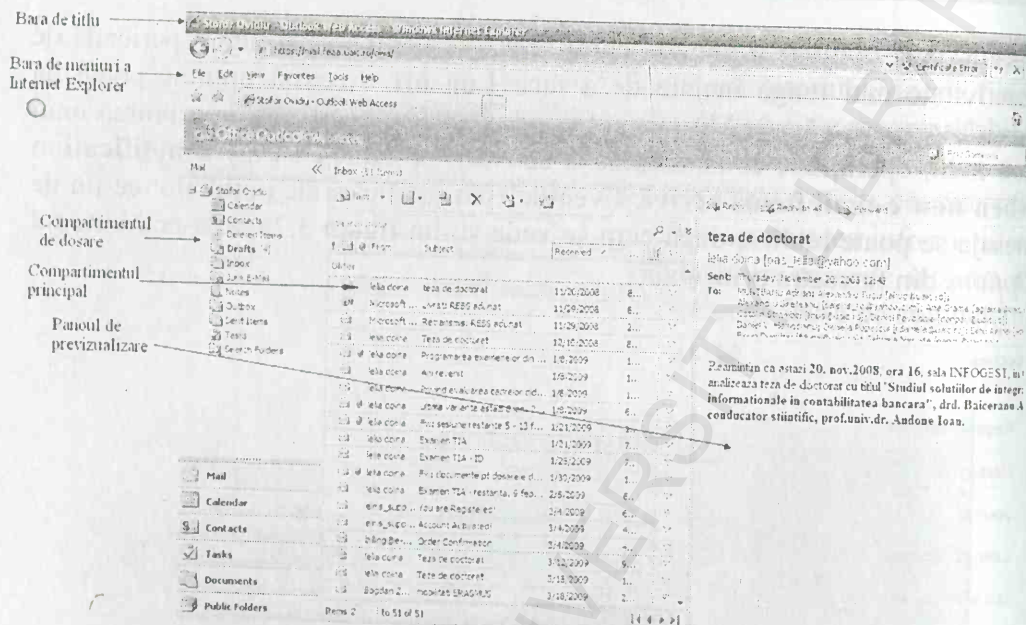


Figura 3.29 *Fereastra principală* ***Office Outlook Web Access***

Compartimentul principal este cel mai mare şi conţine date ordonate după diferite criterii (dată, expeditor, destinatar, titlu, mărime etc.), referitoare la mesajele din dosarul curent. Structura uzuală a acestor date ce apar în acest compartiment conţine numele expeditorului / destinatarului, titlul respectivului mail (*Subject*) şi data. Sortarea implicită se face după vechimea mail-urilor.

În partea superioară a acestui compartiment, se află câteva butoane utile (figura 3.30):



Figura 3.30 *Bara cu butoane din fereastra principală*

- **New** (New) – creează elemente noi (mesaj, întâlnire, contact, listă de distribuire etc.);
- **Show / Hide Reading Pane** ( ) – afişarea sau ascunderea panoului de citire care poate fi în dreapta (**Right**), jos (**Bottom**) sau dezactivat (**Off**);
- **Single Line / Multiple Lines** ( ) – schimbă modul de afişare a datelor referitoare la mail – expeditor, subiect, data etc. – pe o linie sau pe mai multe linii, astfel încât să crească calitatea informaţiei;
- **Delete** (✕) – ştergere mesaje;

- **Move or Copy to Folder** ( ) – mutarea sau copierea mesajului într-un folder, altul decât cel implicit (**Inbox**);
- **Check Messages** ( ) – verificarea mesajelor.

Panoul de Previzualizare (**Preview Pane**) se găsește sub compartimentul principal sau în dreapta sa, în funcție de opțiunea aleasă și afișează conținutul mesajului pe care este poziționată bara de selecție, fără a deschide mesajul respectiv într-o fereastră distinctă.

Compartimentul cu dosare (**Folders**) se află în partea din stânga sus și conține structura arborescentă a dosarelor cu care lucrează aplicația. În această zonă, se regăsesc o serie de opțiuni necesare unei utilizări cât mai eficiente: **Inbox** (corespondență), **Calendar**, **Contacts** (persoane de contact), **Tasks** (activități), **Documents**, **Public Folders**.

În partea dreapta sus, se mai află câteva butoane utile:

- **Address Book** ( ) – lista de contacte;
- **Options** (Options) – o serie de opțiuni ce oferă posibilitatea personalizării unor comenzi (setări regionale, mesagerie, verificare ortografică, opțiuni calendar, securitate poștă electronică, setări generale etc.).

Alte butoane utile: Reply | Reply to All | Forward

- **Reply** – răspunde expeditorului;
- **Reply to All** – răspunde tuturor;
- **Forward** – redirecționarea unui mesaj primit spre alte contacte.

Mesajele sunt scrise într-o fereastră specială deschisă la activarea butonului **New... Message** (figura 3.31).

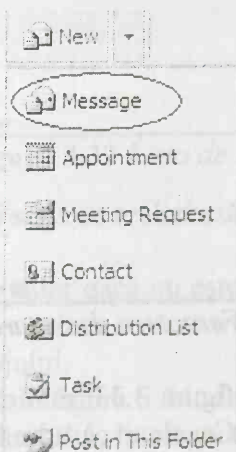


Figura 3.31 *Creare mesaj nou*

Fereastra de compunere a mesajului conţine mai multe câmpuri (figura 3.32):

To (Către) este zona în care se scrie adresa de poştă electronică a destinatarului mesajului. Dacă poziţionăm cursorul mouse-ului peste denumirea câmpului, vedem că aceasta se transformă într-un buton. Prin apăsarea butonului, suntem direcţionaţi în lista de adrese (**Address Book**), de unde se poate alege un contact existent. Această fereastră permite alegerea dintr-o listă a destinatarului mesajului, scutindu-ne astfel de scrierea adresei. O adresă de mail este de forma utilizator@fsi.ro, unde în loc de *utilizator*, trebuie scris numele de utilizator (*username*) ales de o persoană, atunci când îşi deschide un cont de mail, iar în loc de *fsi*, se scrie numele furnizorului de servicii Internet la care este deschis contul.

Cc (*Carbon copy* – Copie la indigo) este zona în care se scriu adresele de mail ale persoanelor cărora urmează să le fie transmis mesajul, deşi nu le este destinat lor, în mod special. Dacă mesajul va fi trimis către o singură persoană, acest câmp rămâne necompletat.

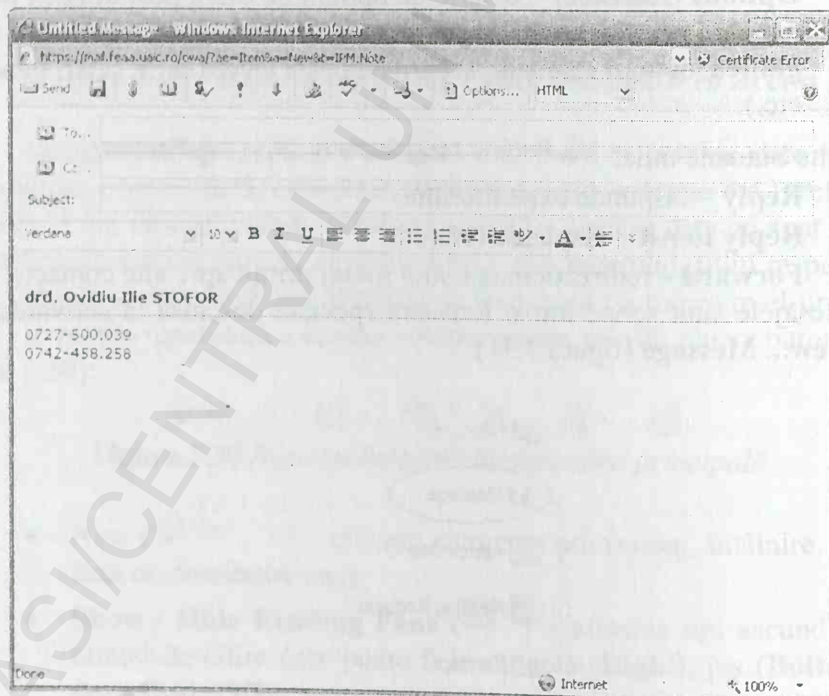


Figura 3.32 *Fereastra de creare mesaje*

După cum se observă în figura 3.33, mai există şi opţiunea **Bcc** (*Blind carbon copy*) asemănătoare lui **Cc**, doar că adresele scrise la **Bcc**, nu pot fi văzute de ceilalţi destinatari.

Subject (Subiect) este o zonă opțională care, dacă este folosită, permite precizarea subiectului sau descrierea succintă a mesajului.

Fereastra de compunere a mesajului dispune de o bară cu instrumente de formatare (*Toolbar*) în care se plasează butoane folosite, pentru a stabili tipul și dimensiunea fonturilor, modul de aliniere, inserarea de marcaje (bullets – buline sau numere), inserarea de linii orizontale în text, linii care evidențiază împărțirea textului în secțiuni. Dacă se selectează un șir de cuvinte și apoi se apasă butonul **Create Hyperlink**, se poate specifica adresa unei pagini web care are legătură cu cuvintele selectate etc. Bara poate fi configurată în funcție de preferințele utilizatorului.

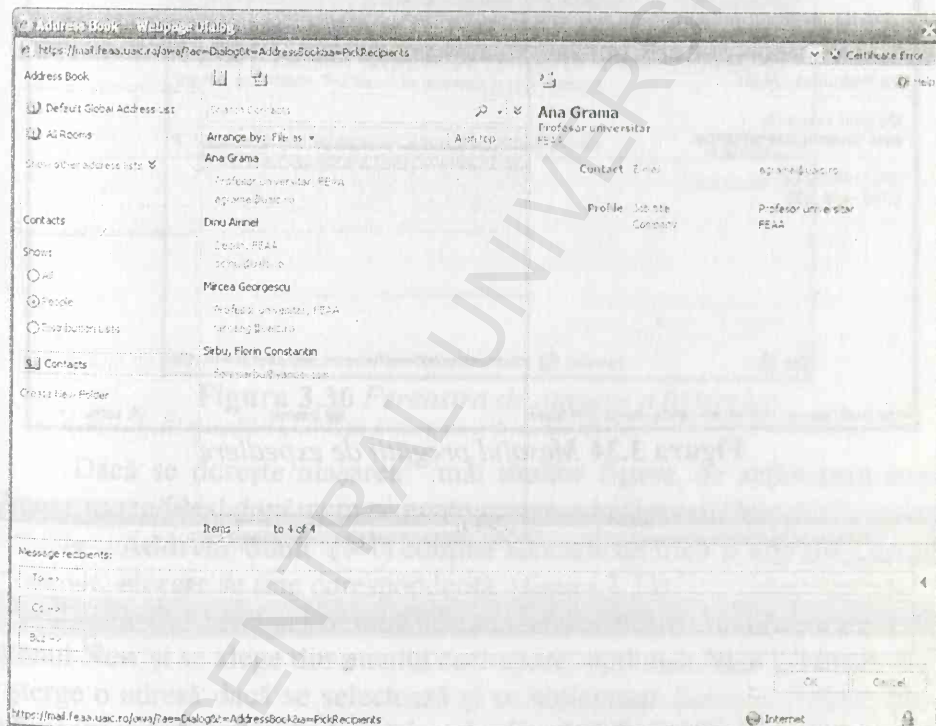


Figura 3.33 *Lista de adrese*

Expedierea mesajului scris se realizează activând butonul **Send** din bara de instrumente (figura 3.34).

Un mesaj este trimis, chiar dacă nu este introdus titlul / subiectul său în câmpul respectiv. Aplicația va refuza însă să trimită un mesaj dacă nu este scri-să adresa destinatarului mesajului.

După cum se observă în figura 3.34, dar și în figura 3.32, poate apărea instantaneu semnătura expeditorului, la crearea unui nou mesaj. Acest lucru se

poate realiza, acționând butonul **Options** din partea dreaptă sus a ecranului (figura 3.35).

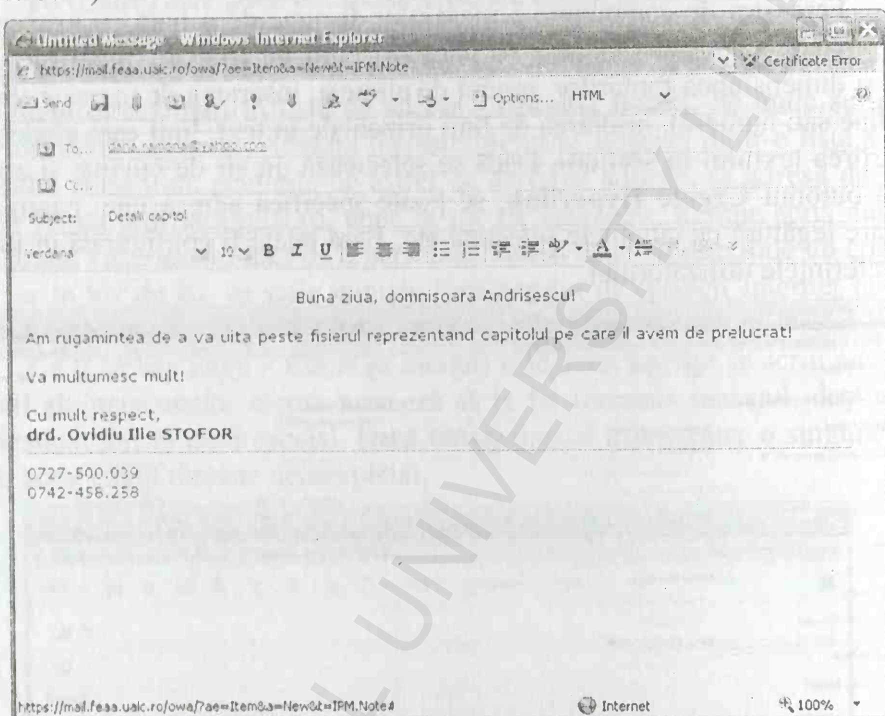


Figura 3.34 *Mesajul pregătit de expediere*

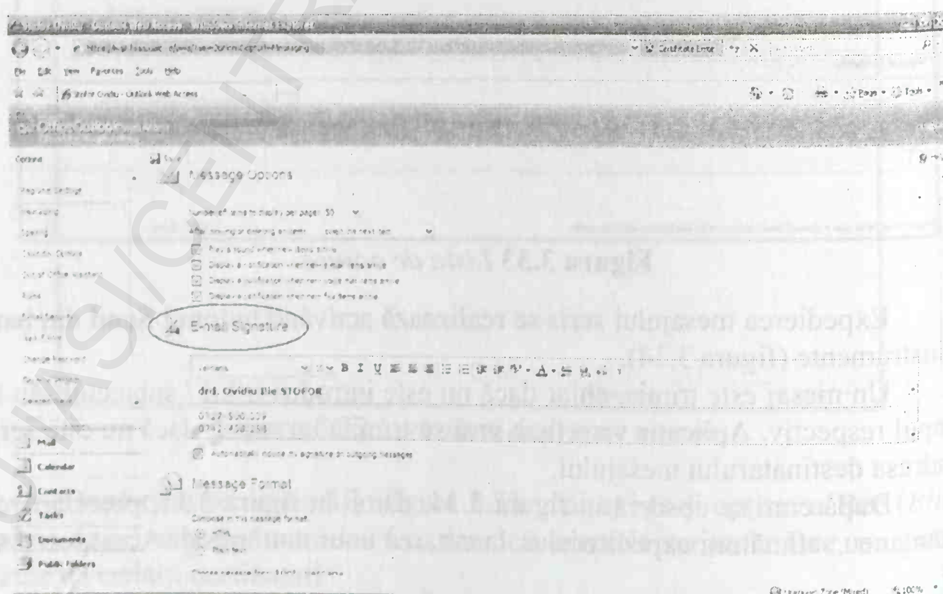


Figura 3.35 *Zona de creare a semnăturii*

Revenind la fereastra de creare a unui mesaj, este bine a analiza puțin și butoanele ce se regăsesc pe această pagină.

Bara de butoane standard conține următoarele comenzi:



- **Send** (Send) trimite mesajul;
- **Save** ( ) salvează documentul în folderul **Drafts** (ciorne);
- **Attach file** ( ) atașează unul sau mai multe fișiere (figura 3.36).

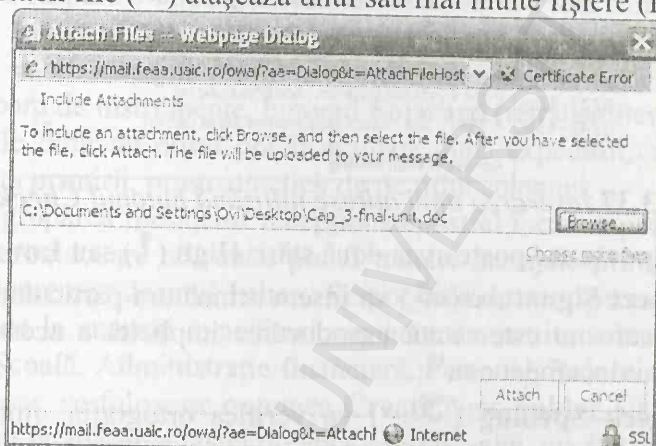


Figura 3.36 *Fereastra de atașare a fișierelor*

Dacă se dorește atașarea[17] mai multor fișiere, se acționează opțiunea **Choose more files**, după cum se poate remarca în figura 3.36.

- **Address Book** ( ) conține adresele de mail și alte date despre cei cu care se ține corespondență. (figura 3.33)

Pentru a introduce o nouă adresă, se acționează, în fereastra principală, butonul **New** și se alege din meniul care apare, opțiunea **New Contact**. Se poate șterge o adresă dacă se selectează și se acționează butonul **Delete**, din bara cu butoane a ferestrei agendei. Adresele din agendă pot fi aranjate în ordine alfabetică, ascendentă sau descendentă, după prenume, nume, companie etc.

- **Check names** ( ) oferă posibilitatea căutării directe a adreselor existente în lista de adrese, acest lucru realizându-se prin scrierea numelui căutat într-una din ferestrele **To**, **Cc** sau **Bcc** și apăsarea

[17] *Un atașament* este un fișier de orice tip (text, imagine, sunet, program) care este trimis împreună cu un *email*. Fișierul poate avea orice extensie (.TXT, .DOC, .JPG, .MP3, .EXE etc.). În același timp, atașamentele sunt principalele purtătoare de viruși informatici, motiv pentru care internauții trebuie să știe să deosebească fișierele potențial periculoase, de cele inofensive.

acestui buton. Outlook-ul va oferi toate adresele pe care le găseşte ce au ca rădăcină acel nume (figura 3.37).

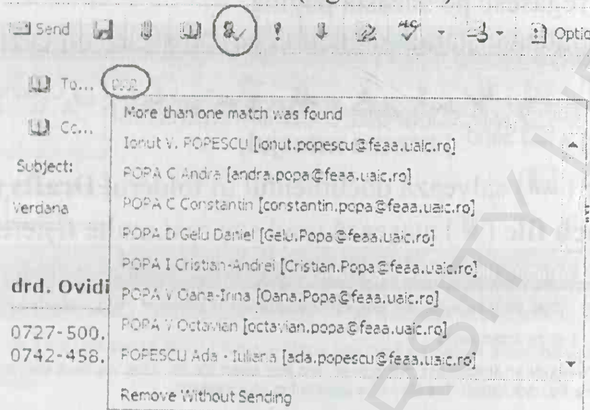


Figura 3.37 *Inserarea unei adrese utilizând butonul* ***Check Names***

- **Importance** poate avea două stări: **High** (!) sau **Low** (⇩);
- **Insert Signature** ( ) va insera semnătura particularizată, în cazul în care nu este setată introducerea implicită a acesteia la crearea unui document nou[18];
- **Check Spelling** (ABC) va verifica ortografia, funcţie de limba aleasă;
- **Message Classification** ( ) va clasifica mesajul în funcţie de caracterul pe care dorim să i-l atribuim;
- **Options** (Options...) oferă o serie de opţiuni, cum ar fi: importanţa şi caracterul mesajului, semnalarea primirii şi a citirii mesajului, de către destinatar;
- **Plain Text/HTML** (HTML) va schimba modul de afişare a mesajului. Dacă se alege opţiunea **Plain Text**, nu vom avea posibilitatea realizării formatărilor textului.

Întrucât bara de butoane de formatare conţine opţiuni pe care le regăsim şi în aplicaţiile pachetului Microsoft Office, nu le mai analizăm.

Mesajele noi au, în fereastra principală, titlurile scrise cu litere îngroşate, iar plicul din pictograma / iconiţa afişată la stânga titlului de mesaj, este închis. Deschiderea unui mesaj se realizează, fie printr-un dublu click pe titlul său, fie printr-un simplu click ce ne va oferi posibilitatea vizualizării acestui mesaj în fereastra de previzualizare.

---

[18] *Semnătura* folosită într-un mesaj mail are, în principal, aceeaşi semnificaţie cu semnătura de pe o scrisoare obişnuită. Foarte mulţi utilizatori folosesc semnătura mai mult ca pe un anunţ publicitar, făcându-şi, de exemplu, reclamă la propria pagina web.

După citire, un mesaj poate fi păstrat, pentru o recitire, în dosarul **Inbox**, sau poate fi șters (folosind butonul **Delete** din bara de instrumente sau tasta **Delete** de la tastatură).

Pentru a răspunde la un mesaj primit, se activează butonul **Reply** (răspuns) care deschide fereastra de compunere a unui mesaj. Adresa destinatarului este deja completată și, de asemenea, este completat și subiectul, care este de forma *Re: Titlu mesaj original.*

Pentru a răspunde tuturor persoanelor cărora le-a fost trimis mesajul, se alege opțiunea **Reply to All** (răspunde tuturor).

Atunci când mesajul primit trebuie retransmis și altor persoane, se folosește, din bara de instrumente, butonul **Forward** (retransmitere).

Mesajele dintr-un dosar pot fi aranjate după expeditor, subiect / titlu, mărime sau data primirii, printr-un click de pe titlul coloanei.

Pentru gruparea mesajelor recepționate, astfel încât să poată fi ușor regăsite, se pot crea dosare noi unde pot fi mutate mesajele primite, în așa fel încât să nu aglomereze dosarul **Inbox**. Se pot crea dosare speciale pentru mesajele primite de la anumiți expeditori sau pentru anumite subiecte ale mesajelor primite (Școală, Administrație financiară, Personal, Raluca etc.). Pentru a crea un nou dosar, se folosește opțiunea **Create New Folder**, din meniul contextual, ce apare la apăsarea tastei dreapta a mouse-ului, acesta fiind poziționat în zona de foldere (figura 3.38).

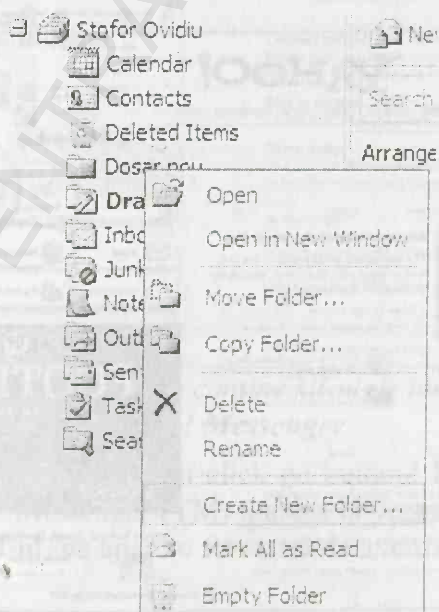


Figura 3.38 *Crearea unui nou folder*

3.5 Mesageria instant

Astăzi, utilizatorii pot comunica pe Internet prin poşta electronică sau prin intermediul mesageriei instant (Instant Messaging-IM). Avantajul acestui tip de mesagerie este că utilizatorii vorbesc în timp real, în faţa calculatoarelor, în acelaşi timp. IM a devenit cea mai uşoară şi cea mai ieftină modalitate de comunicare. Pentru a utiliza mesageria instant, avem nevoie de:

- cont de utilizator la o companie care oferă servicii de mesagerie instant;
- program de mesagerie instant ce se poate descărca de pe site-ul companiilor.

Printre programele pentru mesageria instant, amintim Yahoo! Messenger – cel mai popular, urmat de Skype, Google Talk, ICQ şi Windows Live Messenger. Mai nou, avem un messenger de producţie autohtonă, numit Alonia care se poate descărca de pe www.alonia.ro. Fiecare companie permite utilizatorilor crearea de conturi gratuit, oferind pe lângă mesagerie instant şi poştă electronică, depozitare documente, telefonie prin Internet.



Figura 3.39 *Pagina www.yahoo.com*

În continuare, vom arăta cum se creează și cum se folosește un cont Yahoo! Messenger. Pentru a putea utiliza acest program, avem nevoie de un cont sau un ID (user IDentification).

1. Primul pas, pentru cei care nu dețin deja un cont Yahoo! este crearea unuia pe www.yahoo.com, dând click pe **Sign up** (figura 3.39).

Trebuie introduse informațiile cerute de compania Yahoo!, pentru a crea un cont. Odată creat, acesta poate fi pentru poşta electronică Yahoo! (http://mail.yahoo.com, https://login.yahoo.com) sau mesageria instant.

2. Pentru a putea folosi mesageria instant Yahoo!, trebuie să descărcăm aplicația corespunzătoare de pe site-ul www.yahoo.com, dând click pe link-ul Messenger care ne duce la pagina de care avem nevoie (figura 3.40).

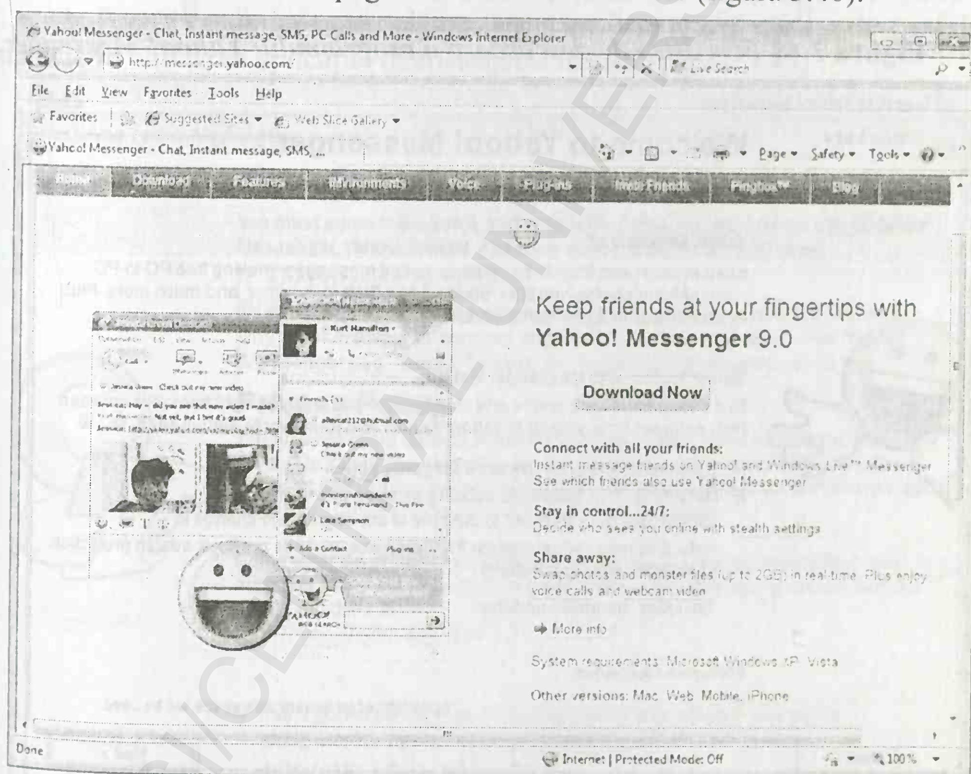


Figura 3.40 *Fereastra care conține kit-ul de instalare pentru Yahoo! Messenger*

3. În pasul 3, trebuie să dăm click pe butonul **Download now**. După cum observăm, Yahoo! Messenger (YM) a ajuns la versiunea 9.0[19]. Atunci când dorim să descărcăm kit-ul, ne apare o fereastră de avertizare (**File Download –**

[19] luna Mai 2009

Security Warning), în care acționăm butonul **Run**, dacă dorim să pornim instalarea imediat sau **Save**, dacă dorim să păstrăm kit-ul în calculator (figura 3.41).

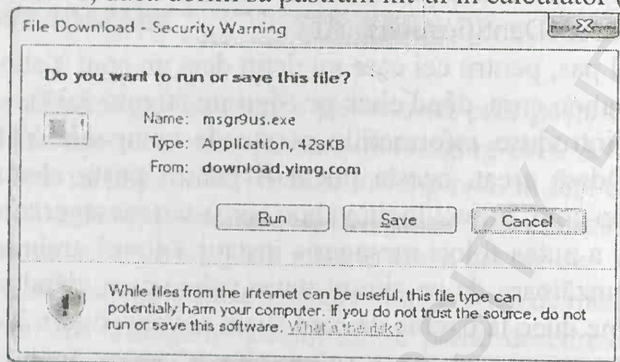


Figura 3.41 *Fereastra de descărcare a programului* ***Yahoo! Messenger***

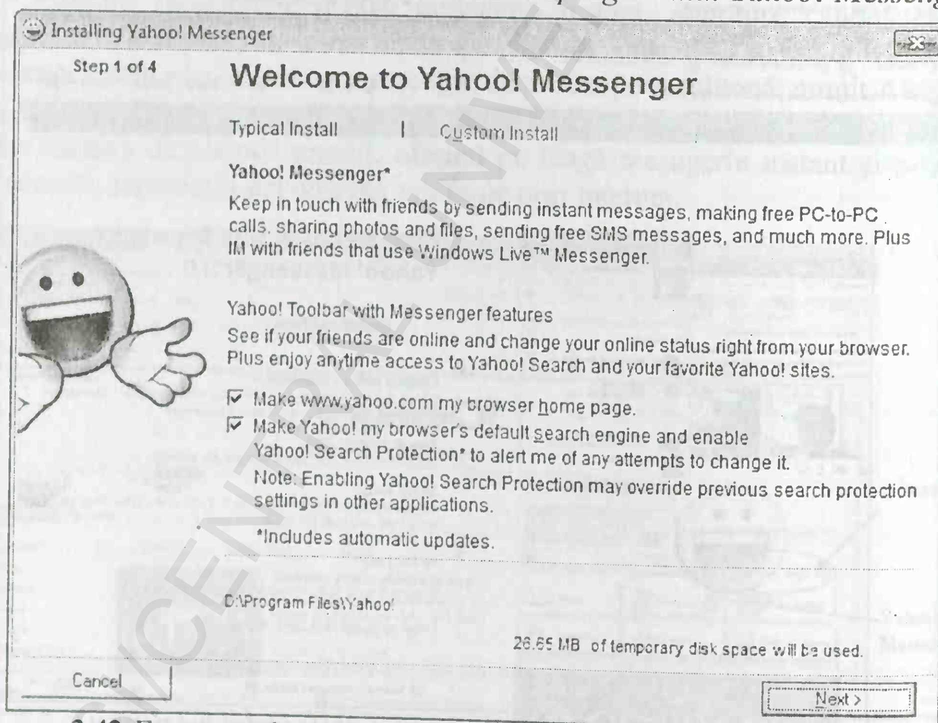


Figura 3.42 *Fereastra de unde putem alege pagina de start și motorul de căutare*

4. În curând, ar trebui să înceapă procesul de descărcare (download).

După ce am descărcat kit-ul programului de mesagerie instant, pornim instalarea în vederea utilizării acestuia. Când instalăm, apare din nou o avertizare de securitate, alegem **Run**. Va apărea o fereastră în care trebuie să precizăm dacă ne conectăm și acceptăm instalarea de la Yahoo! și vom alege *Yes*.

La instalare, avem de parcurs câțiva pași pentru configurarea programului și a browser-ului.

a. Primul pas este pornirea instalării aplicației YM prin intermediul ferestrei *Installing Yahoo! Messenger* (figura 3.42), având de selectat câteva opțiuni pe parcursul a patru pași. Primul pas este alegerea paginii www.yahoo.com ca pagină de start pentru browser, iar motorul de căutare va fi cel al acestei companii. Dacă dorim aceste două setări, le lăsăm bifate, în caz contrar, le debifăm.

Pentru utilizatorii avansați, există link-ul **Custom Install**, de unde pot alege crearea unei scurtături pe ecran, descărcarea barei de instrumente pentru Yahoo! și cele două opțiuni menționate mai sus. Aplicația cu tot cu bara de instrumente va necesita 26,65 MB spațiu temporar pentru instalare pe hard disk.

b. Pentru continuarea instalării, acceptăm licența și termenii de confidențialitate în utilizarea aplicației de mesagerie instant (figura 3.43).

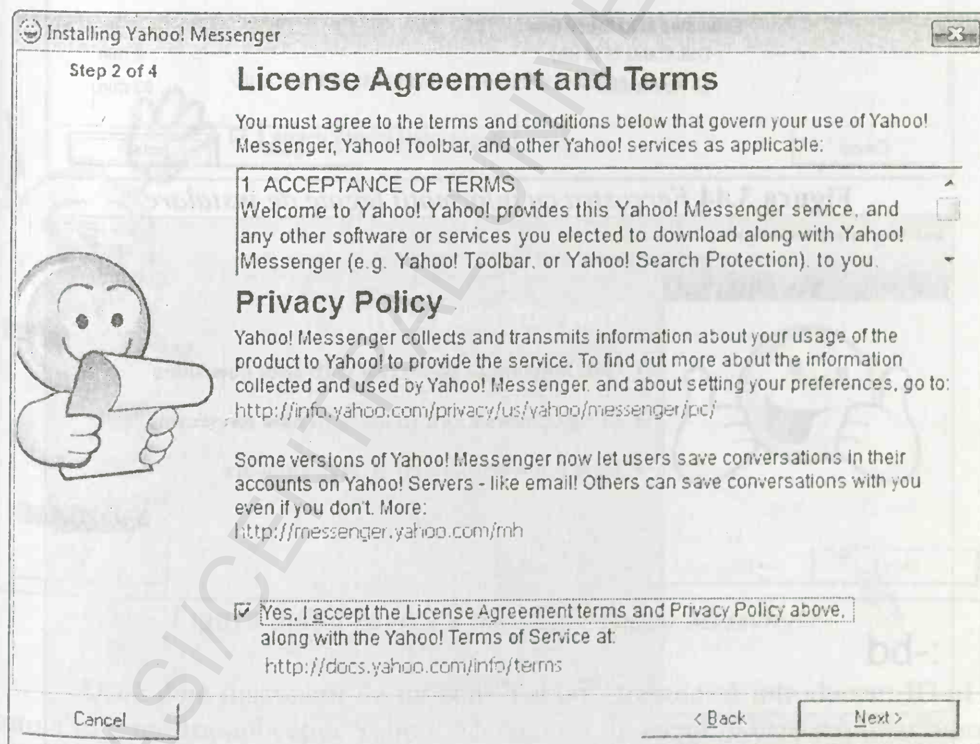


Figura 3.43 *Fereastra în care trebuie să acceptăm condițiile de utilizare*

c. În pasul al treilea, ni se afișează ceea ce am ales să instalăm, totalul spațiului ocupat pe hard disk, timpul de instalare pe tipuri de conexiuni. Cu cât conexiunea are o viteză mai mare la descărcat, cu atât timpul de instalare va fi mai scurt (figura 3.44).

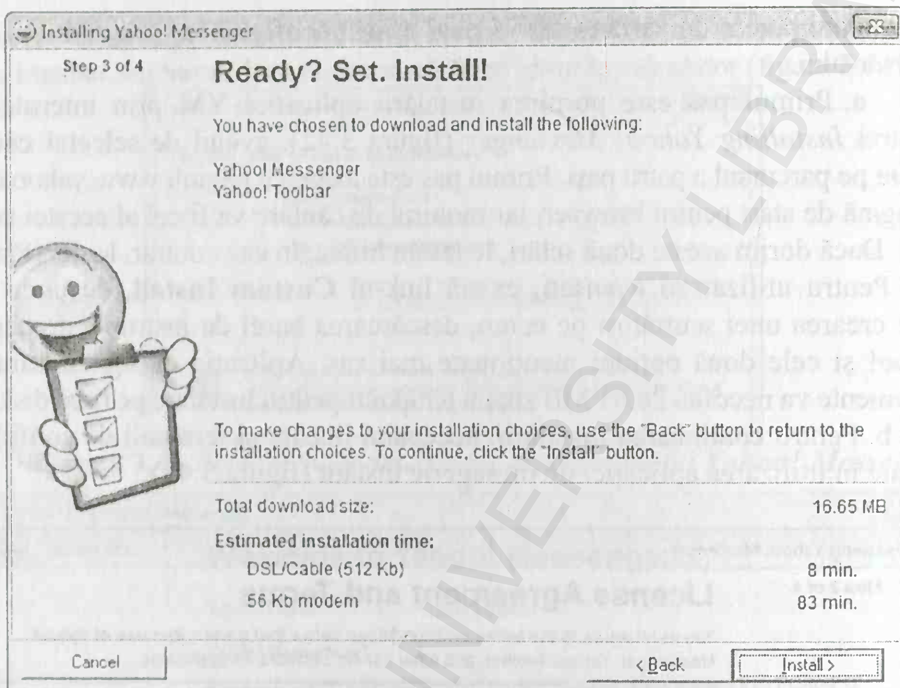


Figura 3.44 *Fereastra cu informaţii legate de instalare*

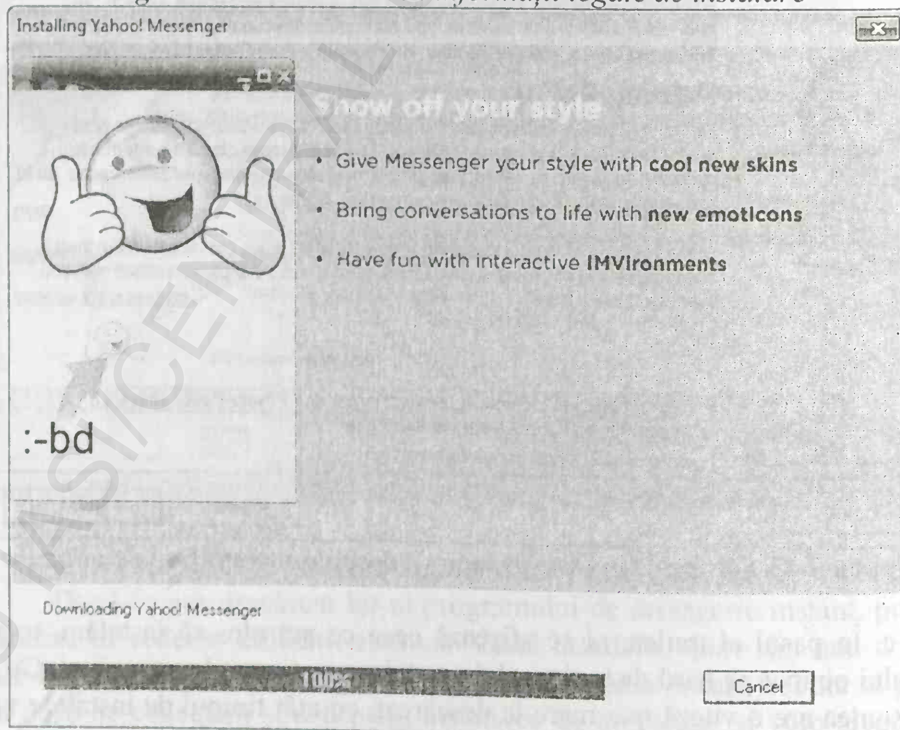


Figura 3.45 *Progresul instalării Yahoo! Messenger*

d. Ultima fereastră a instalării ne arată progresul instalării aplicației de mesagerie instant și facilitățile oferite de aceasta (figura 3.45). Nu trebuie să uităm că, atunci când instalăm, trebuie să fim „legați" la Internet, pentru că ne conectăm la server-ul Yahoo!, de unde luăm fișierele necesare instalării programului.

În vederea utilizării aplicației care s-a instalat, trebuie să alegem **Finish**, împreună cu *Launch Yahoo! Messenger*, dacă dorim să îl utilizăm imediat (figura 3.46).

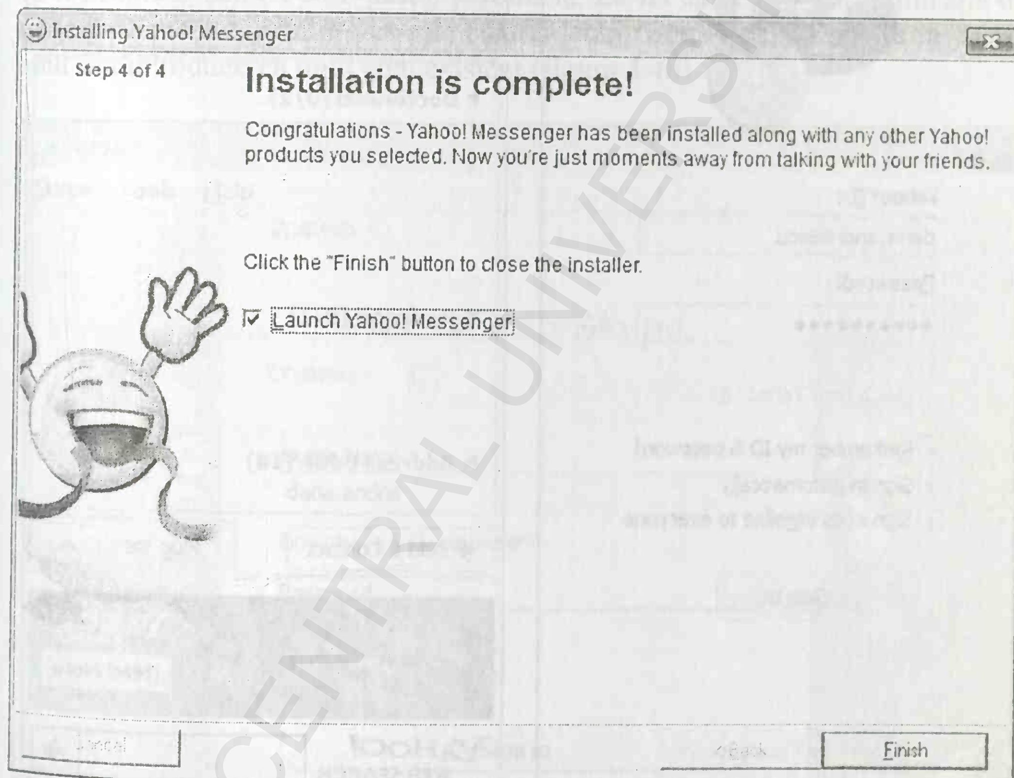


Figura 3.46 *Progresul instalării Yahoo Messenger*

Dacă deja dispunem de un cont Yahoo!, trebuie să introducem ID-ul și parola în fereastra aplicației Yahoo! Messenger. În cazul în care am uitat parola contului, putem să o aflăm, accesând link-ul **Forgot your password**?. Singura problemă este să ne amintim detaliile pe care le-am furnizat, când am creat contul. Pentru a ne ușura logarea sau intrarea în cont, putem bifa ca messenger-ul să rețină ID-ul și parola. De asemenea, putem să ne logăm automat (**Remember my ID & password și Sign in automatically**) la deschiderea aplicației și să apărem invizibili pentru prieteni – **Sign in as invisible to everyone** (figura 3.47).

Pentru a ne loga sau intra în cont, trebuie să dăm click pe butonul **Sign In** sau acţionând tasta **Enter**.

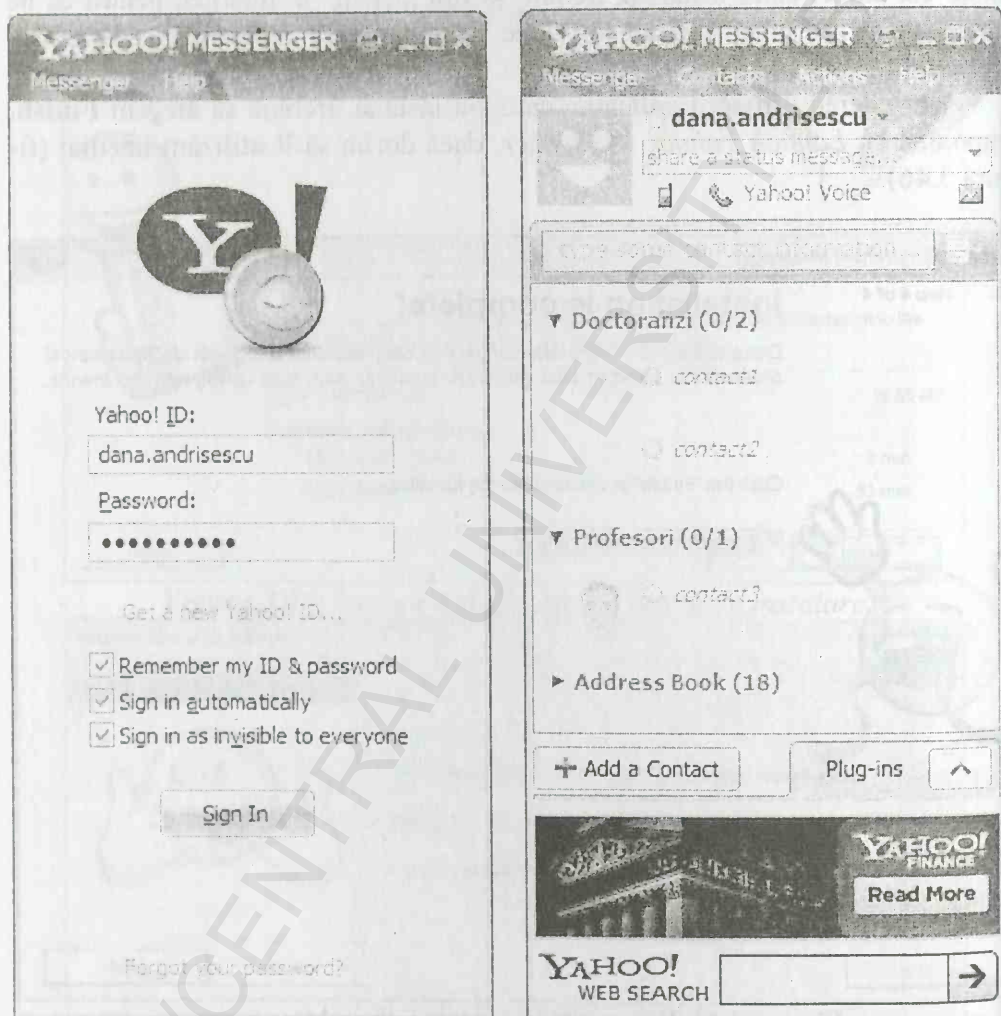


Figura 3.47 *Introducerea detaliilor contului şi fereastra principală a mesageriei instant* ***Yahoo!***

În cazul în care instalăm aplicaţia, dar nu avem sau dorim un alt cont, este suficient să apăsăm link-ul **Get a new Yahoo! ID ...** şi vom fi direcţionaţi către pagina de creare a unui cont **(Sign up)**.

De acum, urmează să introducem date despre prieteni, prin intermediul opţiunii **Add a Contact** din meniul **Contacts**. Va trebui să cunoaşteţi ID-ul celui / celei cu care doriţi să comunicaţi. În final, contactul respectiv va apărea

în fereastra principală. Dacă persoana respectivă este logată în acel moment (este on-line), ID-ul ei va apărea cu litere negre și un cerc plin galben în față și puteți iniția o conversație cu un dublu click pe ID. Dacă persoana nu este on-line, îi puteți trimite un mesaj care va fi recepționat după prima logare a acesteia.

Yahoo! Messenger nu este singurul program pentru comunicare online. Am mai amintit de Skype și Google Talk pe care le vom descrie pe scurt.

Aplicația *Skype* ajunsă la versiunea 4.0 o putem descărca de pe site-ul companiei producătoare, respectiv www.skype.com. Putem alege limba în care va fi instalată, printre care găsim și româna. La fel ca pentru orice aplicație de mesagerie instant, primul pas este crearea unui cont, în cazul în care nu avem unul sau introducerea unui cont existent (figura 3.48).

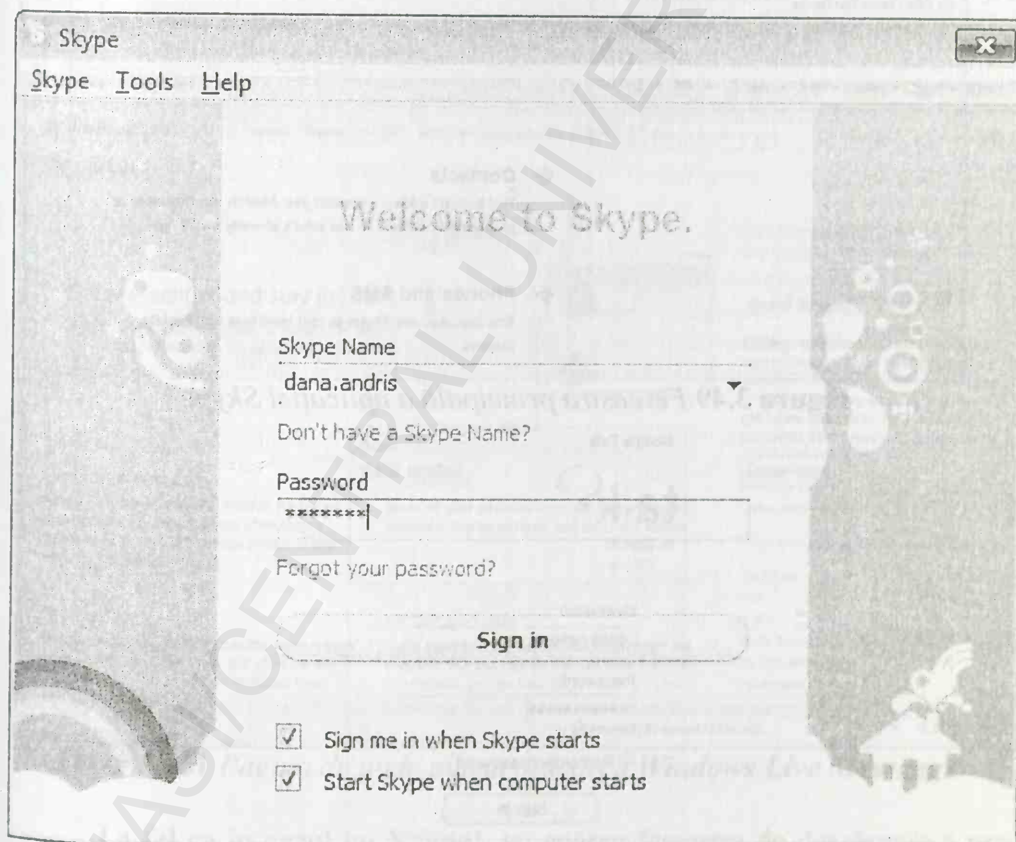


Figura 3.48 *Fereastra Skype de bun venit*

După cum observăm, la fel ca Yahoo! Messenger, și Skype oferă facilități audio și video pentru utilizatori (figura 3.49).

Pentru descărcarea aplicației Google Talk, trebuie să mergem pe site-ul www.google.com/talk/. Instalarea acesteia se realizează la fel de uşor ca aplicațiile de mesagerie instant amintite în paragrafele anterioare.

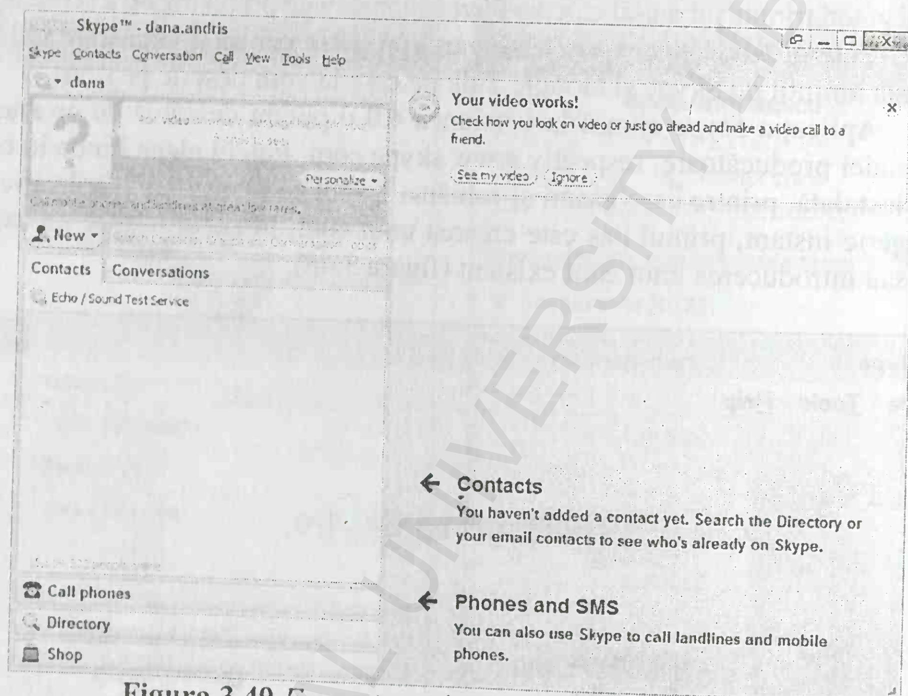


Figura 3.49 *Fereastra principală a aplicației **Skype***

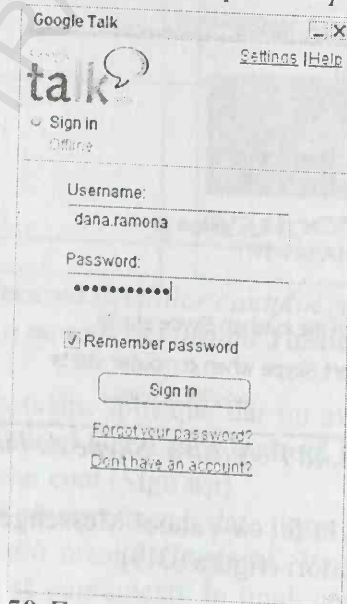


Figura 3.50 *Fereastra aplicației **Google Talk***

Fiecare utilizator poate folosi unul sau mai multe programe de mesagerie instant, poate avea unul sau mai multe ID-uri la aceeaşi companie, poate avea sute de prieteni şi poate petrece timp nelimitat, comunicând fără să plătească nimic în plus.

Programul pentru mesagerie instant creat de Microsoft este Windows Live Messenger ajuns la versiunea 2009. Acesta se poate descărca de la adresa http://download.live.com/?sku=messenger (figura 3.51). În cazul în care nu deţinem un cont pentru acest messenger, putem crea unul, dând click pe link-ul **Sign in** de pe pagina amintită, după care pe următoarea pagină, vom da click pe **Sign up**.



Figura 3.51 *Pagina de unde putem descărca Windows Live Messenger*

La fel ca în cazul lui Yahoo!, va apărea fereastra de descărcare a programului. Dacă dorim să păstrăm kit-ul de instalare, dăm click pe butonul **Save**. Dup ce s-a descărcat, vom da click pe butonul **Run** (figura 3.52).

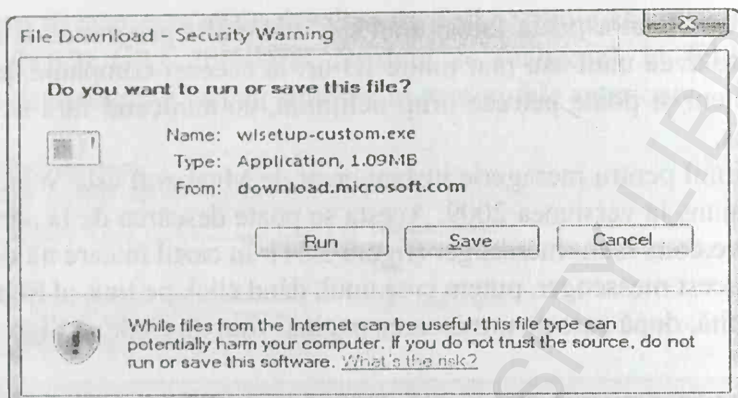


Figura 3.52 *Descărcarea programului* ***Windows Live Messenger***

Instalarea aplicației începe cu conectarea la serverul Microsoft, unde se regăsesc fişierele necesare messenger-ului, de aceea este necesar să fim conectați la Internet (figura 3.53). Microsoft oferă mai multe programe de instalat on-line, printre care Mail, Photo Gallery, Microsoft Office Outlook şi altele (figura 3.54).

Windows Live

Welcome to

Windows Live

Preparing the installer...

Figura 3.53 *Conectarea* ***Windows Live Messenger*** *la server-ul Microsoft*

Windows Live

Choose the programs you want to install

Click each program name for details.

- Messenger
- Mail
- Photo Gallery
- Toolbar
- Writer
- Family Safety
- Microsoft Office Outlook...
- Microsoft Office Live Ad...
- Silverlight
- Movie Maker Beta

Messenger

Send instant messages to contacts or groups, play games, share pictures as you chat, and see what's new with people you know.

Installed with this program:

- Microsoft Application Error Reporting
- Microsoft Visual Studio Runtime
- Windows Live Communications Platform
- Windows Live Call

Space needed: 173 MB

Space available: 1.37 GB

Install Cancel

Figura 3.54 *Alegerea programelor ce vor fi instalate împreună cu messenger-ul*



Figura 3.55 *Instalarea online a Windows Live Messenger*

După ce am terminat de instalat, alegem *Close*, messenger-ul deschizându-se în mod automat (figura 3.56).

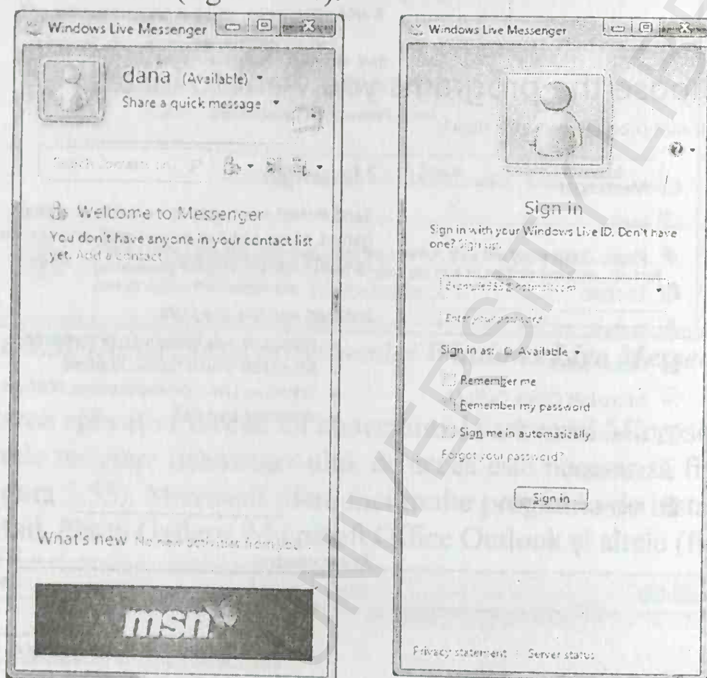


Figura 3.56 *Windows Live Messenger*

Spre deosebire de celelalte messenger-e, acesta ne cere să introducem ID @live.com, deoarece prin acest program ne putem conecta şi la un cont de Hotmail.

Atunci când comunică, utilizatorul nu se gândeşte că poate divulga informații personale care pot fi utilizate în comiterea unor acțiuni ilegale, de aceea este foarte important ca acesta să ştie câteva măsuri de securitate.

3.6 Protecția şi securitatea în Internet

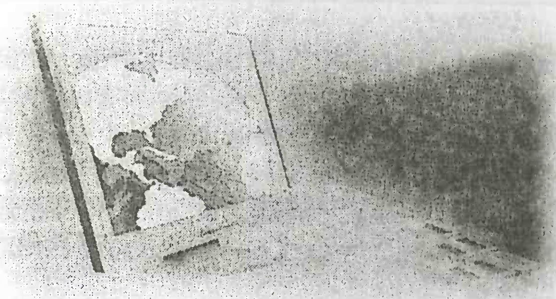
Internet-ul este un „loc" minunat, în care găsim o multitudine de informații, comunicăm cu alte persoane, facem cumpărături etc., dar atunci când navigăm, ne supunem anumitor riscuri, cum ar fi: infectarea calculatorului cu viruşi, furtul de parole, de bani, a identității, licitații frauduloase, primirea de mesaje nesolicitate, furt de informații prin intermediul unor programe malițioase (viruşi, troieni, viermi etc.). Nu suntem în siguranță pe Internet, de aceea trebuie să ne protejăm, luând câteva măsuri minime de securitate:

- trebuie să instalăm pe calculator un program antivirus şi un firewall;

- trebuie să actualizăm periodic antivirus-ul;
- nu trebuie să descărcăm fișiere din surse necunoscute, pentru că pot conține viruși sau alte aplicații malițioase;
- parolele conturilor trebuie să fie complexe și greu de ghicit, formate din litere și cifre și nu trebuie divulgate nimănui;
- nu trebuie să navigăm pe Internet pe site-urile infractorilor electronici (cunoscuți sub denumirea de hackeri);
- nu trebuie să oferim informații adevărate despre noi, Internet-ul are avantajul anonimității;
- nu trebuie să deschidem mesajele și atașamentele a căror expeditori nu îi cunoaștem;
- nu trebuie să partajăm fișiere;
- trebuie să ștergem periodic fișierele temporare ale browser-ului;
- istoricul navigării nu trebuie păstrat;
- browser-ul nu trebuie să stocheze parolele;
- nu e necesar să răspundem mail-urilor care au ca mesaj faptul că am câștigat ceva, mai ales dacă nu am participat la concursuri;
- nu trebuie să achiziționăm bunuri de pe site-uri al căror proprietar nu îl cunoaștem sau dacă firma nu există fizic.

Acestea sunt doar câteva măsuri de protecție împotriva acțiunilor electronice asupra noastră și a calculatorului nostru. Infractorii urmăresc obținerea de parole, informații, secrete ale companiilor, documente, fișiere. Trebuie să avem grijă cui oferim informații, cui trimitem mesaje și de la cine le primim. Chiar și atunci când considerăm că nu avem nimic interesant în calculator, poate fi cineva care să găsească o informație cu ajutorul căreia să obțină un beneficiu de un anumit tip.

Fiecare browser oferă anumite măsuri de securitate prin faptul că permit utilizatorului să controleze fișierele cookies, cele temporare și istoricul navigării. Producătorii de software au înțeles pericolele la care ne supunem și au integrat în aplicațiile dezvoltate soluții de protecție împotriva infractorilor informatici.



Capitolul 4

Procesorul de texte Word

4.1 Prezentarea pachetului Microsoft Office 2007

Versiunea 2007 a pachetului Office pune la dispoziţia utilizatorilor o suită de instrumente integrate, printre care un program de procesare de text (**Microsoft Word**), unul de calcul tabelar (**Microsoft Excel**), un program de realizare a prezentărilor (**Microsoft PowerPoint**), un sistem de gestiune a bazelor de date (**Microsoft Access**), un program pentru luarea notiţelor (**Microsoft OneNote**), un program util în crearea buletinelor informative, materialelor publicitare sau a site-urilor web (**Microsoft Publisher**), un program de gestionare a mesajelor email (**Microsoft Outlook**) şi altele.

Pachetul Office este disponibil în mai multe versiuni. Prezentăm mai jos aceste versiuni ale suitei Office (*conform site-ului oficial Microsoft Office, la adresa http://office.microsoft.com/ro-ro/suites/FX101677751048.aspx*):

- **Office Basic 2007**: dedicat utilizării casnice şi în cadrul micilor întreprinderi. Acest pachet include programele Word, Excel şi Outlook.
- **Office Home and Student 2007**: dedicat utilizării casnice, elevilor şi studenţilor. Acest pachet include Word, Excel, PowerPoint şi OneNote.
- **Office Standard 2007**: include cele mai utilizate aplicaţii ale pachetului: Word, Excel, PowerPoint şi Outlook.
- **Office Small Business 2007**: dedicat utilizării în cadrul întreprinderilor mici şi include Word, Excel, PowerPoint, Outlook (conţine extensia Business Contact Manager, util în administrarea evidenţei clienţilor) şi Publisher.
- **Office Professional 2007**: dedicat mediului de afaceri, în general, şi include Word, Excel, Power Point, Outlook, Access şi Publisher.

- **Office Professional Plus 2007**: util marilor proiecte folosite de mediul de afaceri, include aplicaţiile din versiunea Professional 2007 şi, în plus, aplicaţiile InfoPath şi Communicator.
- **Office Enterprise 2007**: versiunea completă a suitei Office, care cuprinde Word, Excel, Power Point, Outlook, OneNote, Access, Publisher, InfoPath, Communicator şi Groove (aplicaţie utilă colaborărilor în cadrul unui grup de lucru).

După cum am fost deja obişnuiţi, Microsoft oferă o serie de îmbunătăţiri noilor versiuni ale aplicaţiilor pe care le comercializează. Însă, în cazul pachetului Office 2007, asistăm la o reproiectare completă a interfeţei. Pe scurt, comenzile din aplicaţiile pachetului Office 2007 pot fi executate fără a se mai accesa submeniuri sau butoane afişate în bara de instrumente, aşa cum am fost obişnuiţi în versiunile anterioare. Dispunem, în continuare, de o bară de meniuri (care cuprinde meniurile **Home, Insert, Page Layout** etc.) ce conţine secţiuni cu obiecte, instrumente şi instrucţiuni, iar comenzile pot fi executate folosind facilităţi precum:

- secţiunile şi casetele de dialog, afişate într-o zonă numită *bandă* sau *bară panglică* (**Ribbon**) dar care va fi referită ca *secţiune* sau *grup de opţiuni*;
- accesul la comenzile frecvent folosite (de exemplu, **Save, Undo**), afişate în bara de instrumente de acces rapid, *quick access*;
- accesul la comenzile fişierului, dispuse într-un meniu ce poate fi activat rapid prin executarea unui click de mouse pe *butonul **Office***.

Este important să precizăm faptul că opţiunea de care aminteam mai sus are *un comportament* dinamic, afişând doar acele instrumente de care avem nevoie la un moment dat.

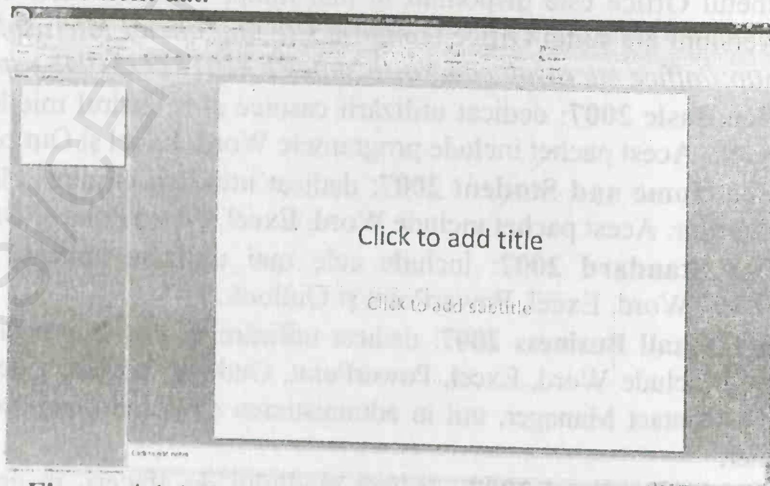


Figura 4.1.1 *Fereastra corespunzătoare meniului **Home** în programul Microsoft Power Point*

De exemplu, atunci când se creează o nouă prezentare folosind programul Power Point, fereastra implicită este cea corespunzătoare meniului **Home** (figura 4.1.1). În cazul inserării unui obiect (shape), PowerPoint oferă un nou set de comenzi, grupate în opțiunile **Drawing Tools** (figura 4.1.2).

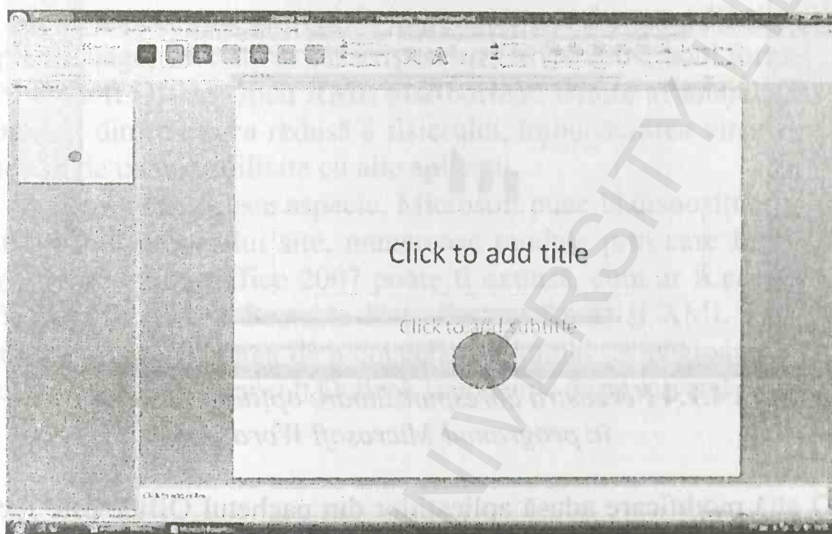


Figura 4.1.2 *Fereastra corespunzătoare opțiunii* ***Drawing Tools*** *în programul Microsoft PowerPoint*

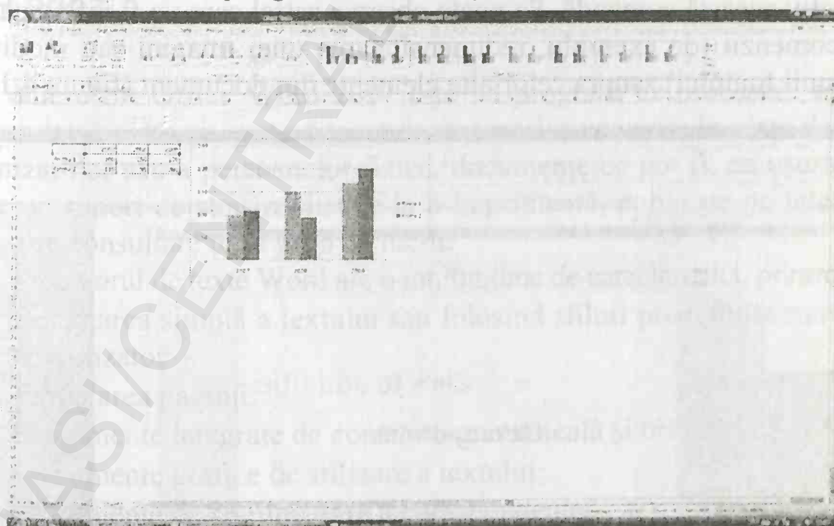


Figura 4.1.3 *Fereastra corespunzătoare opțiunii* ***Chart Tools Design*** *în programul Microsoft Excel*

Similar, putem aminti cazul inserării unei diagrame în Excel, situație care determină apariția opțiunii **Chart Tools Design** (figura 4.1.3) sau cazul inserării unei imagini în Word, care determină apariția opțiunii **Picture Tools** (figura 4.1.4).

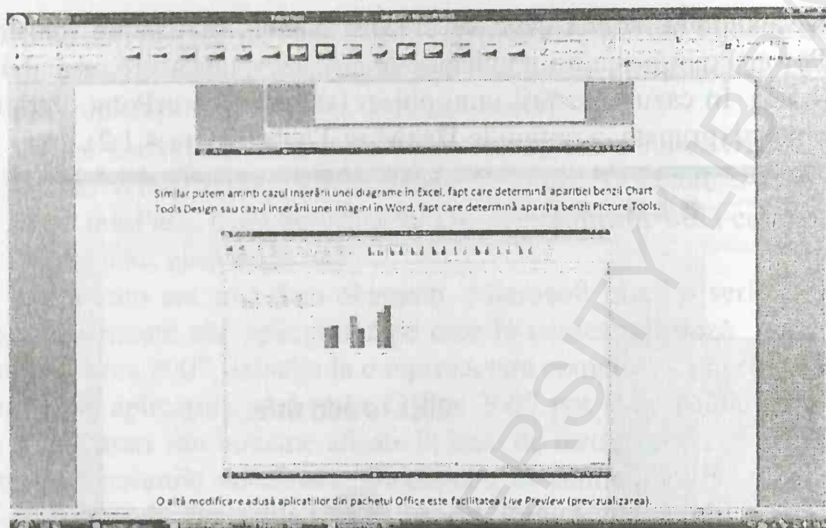


Figura 4.1.4 ***Fereastra corespunzătoare opţiunii Picture Tools în programul Microsoft Word***

O altă modificare adusă aplicaţiilor din pachetul Office este facilitatea ***Live Preview*** (previzualizarea). Altfel spus, avem posibilitatea de a vedea rezultatul comenzii de formatare pe care dorim să o executăm, înainte de a executa efectiv această comandă. Se poate observa astfel care va fi influenţa rezultatului comenzii (de exemplu, redimensionarea unei imagini sau modificarea dimensiunii fontului) asupra celorlalte elemente din document (figura 4.1.5).

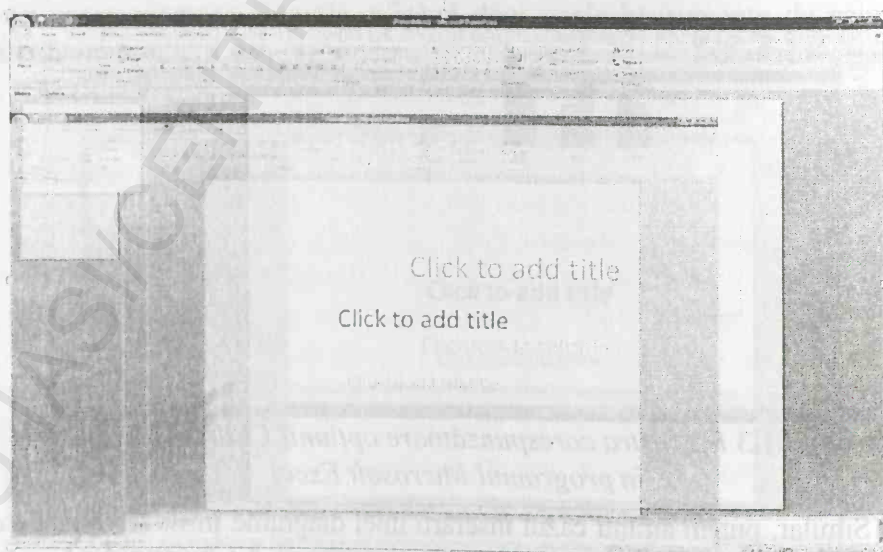


Figura 4.1.5 *Previzualizarea în cazul redimensionării unei imagini*

Îmbunătățiri au fost aduse și în ceea ce privește capacitatea grafică a aplicațiilor (de exemplu, efecte 3D, umbre, reflexie, strălucire și textura suprafețelor) sau în ceea ce privește noile facilități (de exemplu, bara To-Do în Outlook sau integrarea fluxurilor de știri RSS).

Un alt aspect nou, extrem de important, este formatul XML (eXtensible Markup Language) care stă la baza fișierelor Office 2007, noul format fiind denumit Microsoft Office Open XML File Format. Dintre avantajele acestui format, amintim dimensiunea redusă a fișierului, îmbunătățirea vitezei de căutare și a gradului de compatibilitate cu alte aplicații.

Pe lângă toate aceste aspecte, Microsoft pune la dispoziția utilizatorilor, prin intermediul propriului site, numeroase module prin care funcționalitatea programelor din suita Office 2007 poate fi extinsă, cum ar fi capacitatea de a salva fișierele în format Portable Data Format (.pdf) și XML Paper Specification (.xps) sau capacitatea de a conecta programul de gestionare a mesajelor email (client de email) Microsoft Outlook la conturile de pe serverele hotmail.com.

4.2 Prezentarea principalelor elemente ale programului Word 2007

Microsoft Office Word 2007 este un program de procesare a textului care permite crearea și / sau editarea documentelor necesare în viața de zi de zi a organizațiilor sau a persoanelor fizice, documente ce pot fi, cu ușurință, salvate pe un suport de stocare, listate la o imprimantă, publicate pe internet sau oferite spre consultare unui grup de lucru.

Procesorul de texte Word are o multitudine de caracteristici, printre care:

- formatarea simplă a textului sau folosind stiluri predefinite sau definite de utilizator;
- formatarea paginii;
- instrumente integrate de corectare gramaticală și ortografică a textului;
- instrumente grafice de stilizare a textului;
- instrumente de administrare a corespondenței.

Programul poate fi lansat, selectând meniul Microsoft Office Word 2007, la care se poate ajunge urmând succesiunea de comenzi: **butonul Start** de pe bara de stare a sistemului de operare **Windows – All Programs – Microsoft Office – Microsoft Office Word 2007** (figura 4.2.1).

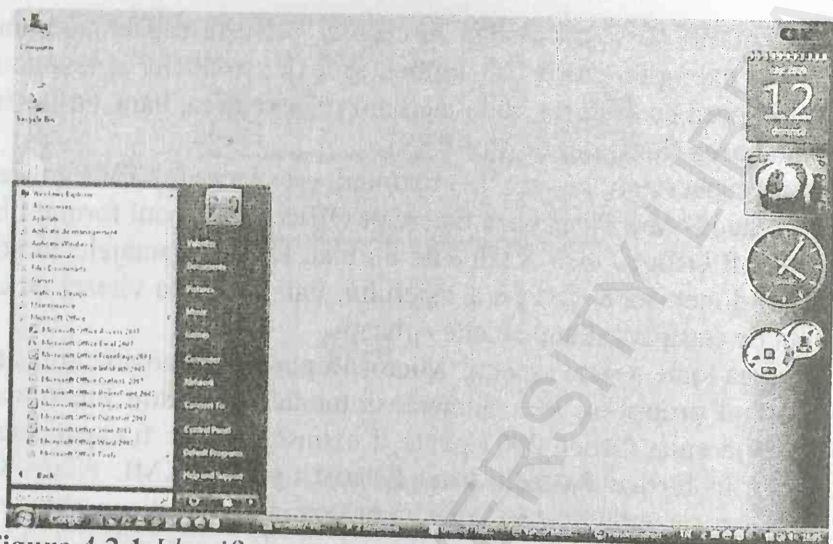


Figura 4.2.1 *Identificarea programului Microsoft Office Word 2007 în lista de programe instalate*

Pentru a simplifica această procedură, se poate adăuga o scurtătură (shortcut) pe suprafața de lucru sau în bara de stare a sistemului de operare Windows (figura 4.2.2).

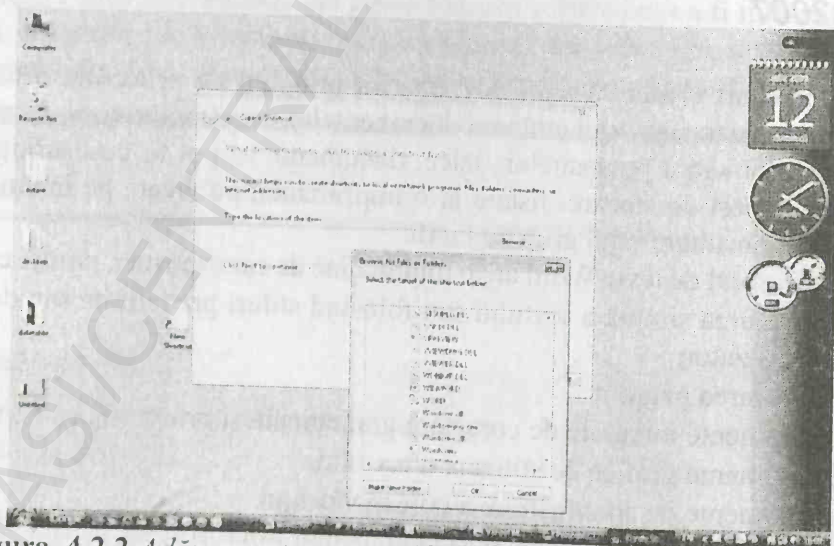


Figura. 4.2.2 *Adăugarea pe ecran (desktop) a unei scurtături (shortcut) către programul Microsoft Office Word 2007*

Odată lansat în execuție, programul afișează fereastra de lucru, împreună cu toate opțiunile de procesare a textului (figura 4.2.3).

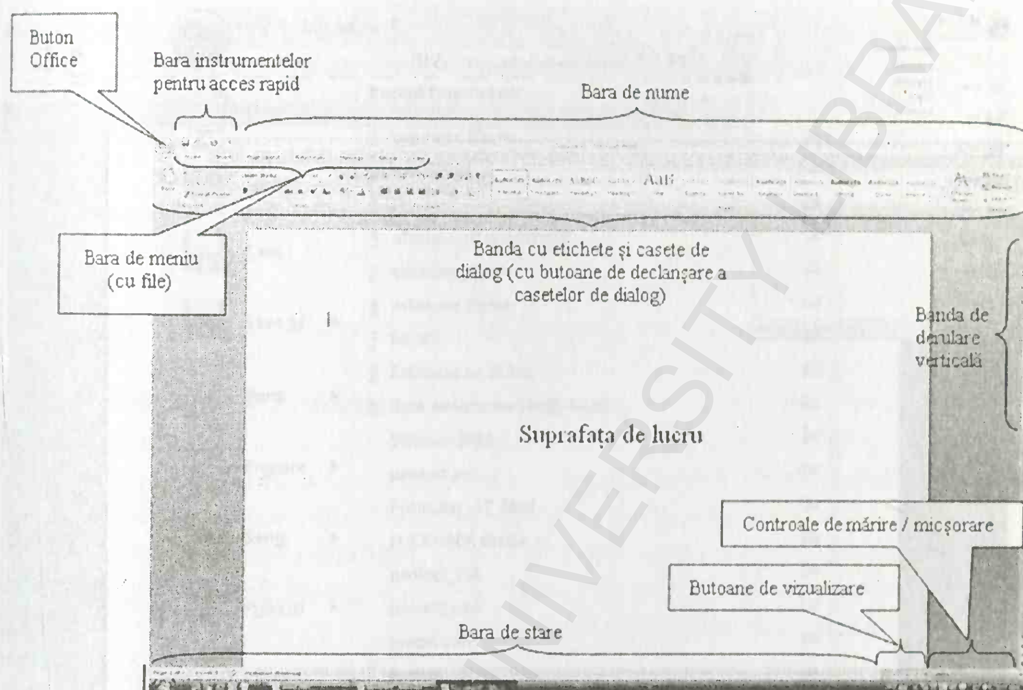


Figura. 4.2.3 *Fereastra programului Microsoft Office Word 2007*

Fereastra programului **Microsoft Office Word 2007** conţine următoarele obiecte de control:

- Butonul Office;
- Bara instrumentelor pentru acces rapid;
- Bara de nume;
- Bara de meniu (conţine, în mod implicit, meniurile **Home**, **Insert**, **Page Layout**, **References**, **Mailings**, **Review**, **View**);
- Opţiunea cu secţiuni şi casete de dialog (cu butoane de declanşare a casetelor de dialog);
- Suprafaţa de lucru;
- Bara de stare;
- Butoanele de vizualizare;
- Controalele de mărire / micşorare;
- Bara şi butoanele de derulare orizontală;
- Bara şi butoanele de derulare verticală.

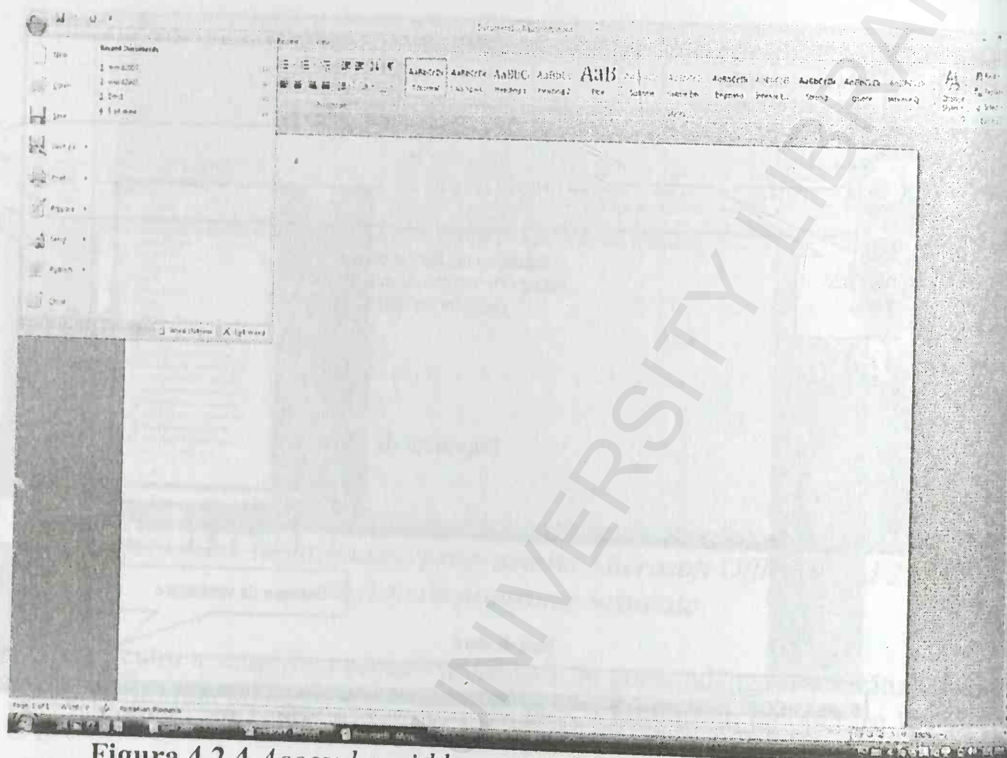


Figura 4.2.4 *Accesul rapid la comenzile fişierului – butonul Office*

Parafrazând o afirmaţie de mai sus, în cazul programului Microsoft Word 2007, asistăm la o reproiectare completă a interfeţei. Astfel, comenzile pot fi executate, fără a se mai accesa meniuri sau butoane afişate în bara de instrumente, ci folosind facilităţi precum:

- secţiunile şi casetele de dialog, afişate într-o zonă numită *bandă* sau *bara panglică* **(Ribbon)**, la care noi vom face referire folosind denumirea de *opţiune;*
- accesul rapid la comenzile frecvent folosite (de exemplu, **Save**, **Undo**), afişate în bara de instrumente pentru acces rapid (**quick access toolbar**);
- accesul rapid la comenzile fişierului (crearea unui nou document – **New,** deschiderea unui document aflat pe un suport de stocare – **Open**, salvarea documentului pe disc sau într-o altă locaţie, sub un alt nume sau cu o altă extensie – **Save** şi **Save As**, listarea documentului la imprimantă – **Print** etc.) dispuse într-un meniu ce poate fi accesat rapid prin executarea unui click de mouse pe *butonul Office* (figura 4.2.4).

În secţiunea comenzilor fişierului, afişată prin accesarea butonului **Word Option** (figura 4.2.5), se identifică opţiunile predefinite ale programului (figura 4.2.6).

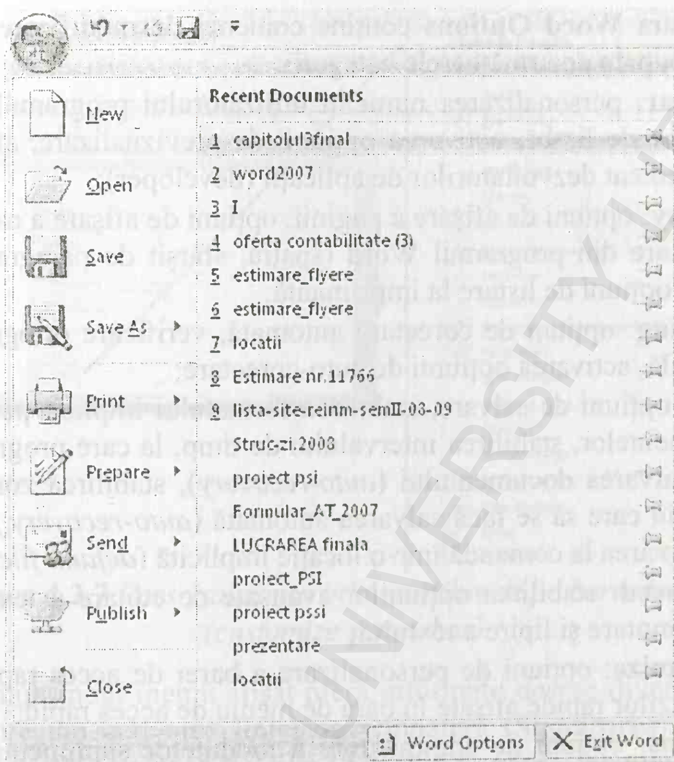


Figura 4.2.5 *Secţiunea comenzilor fişierului*

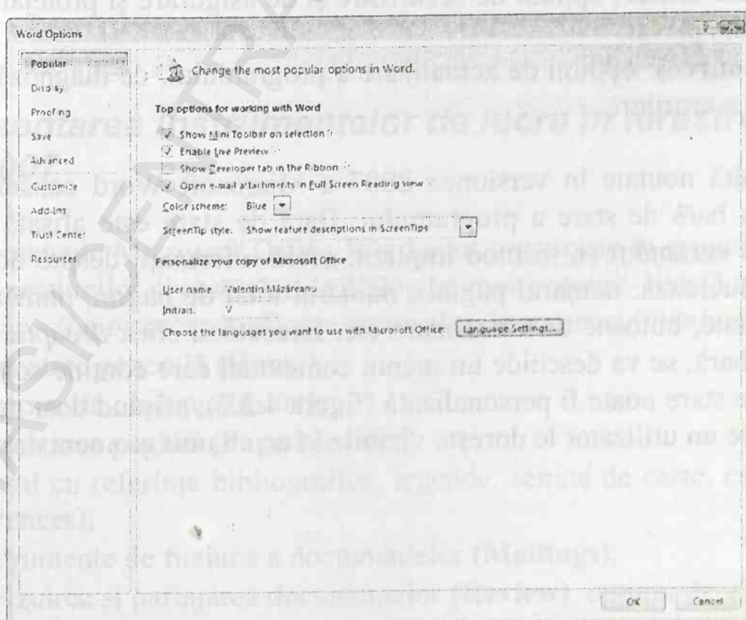


Figura 4.2.6 *Fereastra opţiunilor predefinite (Word Options)*

Fereastra **Word Options** conţine comenzi de modificare a opţiunilor predefinite, grupate pe următoarele categorii:

- **Popular**: personalizarea numelui utilizatorului programului, stabilirea setărilor de limbă, activarea opţiunii de previzualizare, afişarea meniului dedicat dezvoltatorilor de aplicaţii (developer);
- **Display**: opţiuni de afişare a paginii, opţiuni de afişare a caracterelor de formatare din programul Word (spaţiu, sfârşit de paragraf, rupturi de rând), opţiuni de listare la imprimantă;
- **Proofing**: opţiuni de corectare automată, verificare ortografică şi gramaticală, activarea opţiunii de auto-corectare;
- **Save**: opţiuni de salvare, stabilirea formatului implicit pentru salvarea documentelor, stabilirea intervalului de timp, la care programul să facă auto-salvarea documentului (*auto-recovery*), stabilirea zonei pe discul local, în care să se facă salvarea automată (*auto-recovery file location*) sau salvarea la comandă într-o locaţie implicită (*default file location*);
- **Advanced**: stabilirea opţiunilor avansate de editare a textului, de copiere, mutare şi lipire a textului;
- **Customize**: opţiuni de personalizare a barei de acces rapid, stabilirea comenzilor rapide afişate în bara de meniu de acces rapid;
- **Add-ins**: opţiuni de administrare a modulelor suplimentare instalate, vizualizarea şi administrarea modulelor suplimentare instalate;
- **Trust center**: opţiuni de securizare şi de asigurare şi protejare a caracterului privat;
- **Resources**: opţiuni de actualizare a programului, de diagnoză şi corectare a erorilor.

O altă noutate în versiunea 2007 a Microsoft Word constă în interacţiunea cu bara de stare a programului. Bara de stare este afişată în partea inferioară a ecranului şi, în mod implicit, oferă informaţii despre documentul pe care se lucrează: numărul paginii, numărul total de pagini, numărul de cuvinte redactate, butoane de vizualizare etc. Executând *click dreapta* de mouse pe această bară, se va deschide un meniu contextual care conţine comenzi prin care bara de stare poate fi personalizată (figura 4.2.7), afişând doar acele informaţii pe care un utilizator le doreşte vizibile la un anumit moment dat.

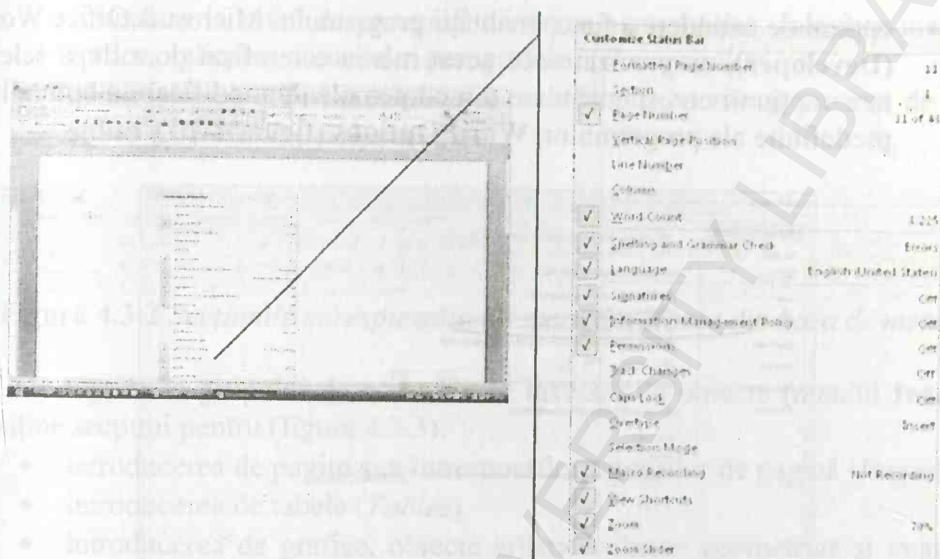


Figura 4.2.7 *Personalizarea informațiilor de pe bara de stare (customize status bar)*

Mai mult, noul meniu afişat oferă informații despre diverse opțiuni suplimentare, precum activarea liniei de semnătură (**Signatures**), funcționarea sistemului de urmărire a modificărilor (**Track Changes**), funcționarea sistemului de protecție a documentului (**Protection**) şi multe altele.

4.3 Prezentarea instrumentelor de lucru în ferestrele Word 2007

Comenzile Microsoft Office Word sunt organizate în grupuri şi afişate sub forma secțiunilor şi casetelor de dialog în zona *opțiunii.* Există astfel câte *o bandă* sau *secțiune* corespunzătoare grupurilor de comenzi (*meniuri*) de:

- formatare generală (**Home**);
- inserare de obiecte (**Insert**);
- formatarea paginii (**Page Layout**);
- lucrul cu referințe bibliografice, legende, semne de carte, cuprins (**References**);
- instrumente de fuziune a documentelor (**Mailings**);
- revizuirea şi partajarea documentelor (**Review**), opțiuni de vizualizare a documentului (**View**);

- opțiuni de extindere a funcționalității programului Microsoft Office Word (**Developer**), cu precizarea că acest meniu este afișat doar după selectarea opțiunii corespunzătoare din comenzile de modificare a opțiunilor predefinite ale programului, **Word Options** (figura 4.3.1).

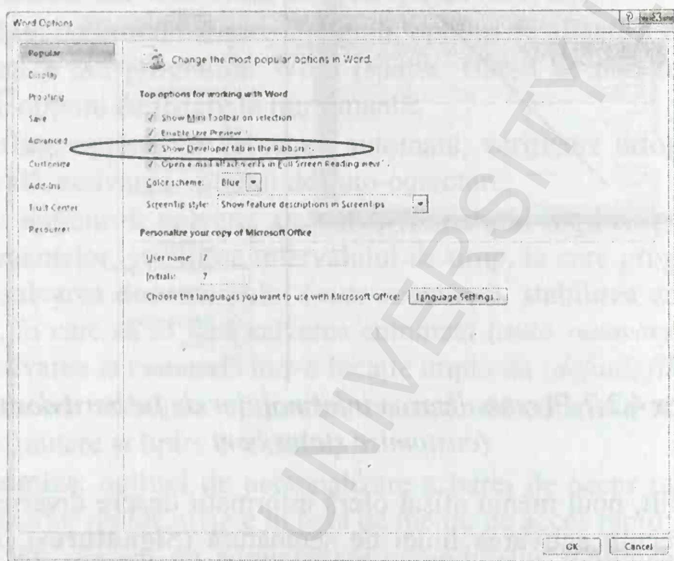


Figura 4.3.1 *Opțiunea de afișare a meniului* ***Developer***

La rândul lor, aceste meniuri conțin comenzi grupate pe categorii, numite secțiuni. De exemplu, meniul **Home** conține secțiunile *Clipboard, Font, Paragraph, Styles* și *Editing*, meniul **Insert** conține secțiunile *Pages*, *Tables*, *Illustration*, *Links*, *Header & Footer*, *Text* și *Symbols* și așa mai departe, după cum vom vedea mai jos. Fiecare secțiune conține un grup de comenzi specifice iar în cazul în care secțiunea nu afișează comanda dorită, se poate apela declanșatorul casetei de dialog (săgeata contextuală) activând panourile de activități (**Office Clipboard Task Pane**) sau casete de dialog (**Dialog Box**).

Vom analiza în cele ce urmează grupurile de comenzi menționate mai sus.

Astfel, în secțiunile grupului de comenzi destinate formatării generale (meniul **Home**), se pot identifica o serie de comenzi pentru (figura 4.3.2):

- editarea textului, selectarea textului, identificarea unui grup de caractere în text și înlocuirea acestuia (*Editing*);
- accesul la zona de memorie temporară, copierea sau mutarea unui grup de caractere și copierea unor opțiuni de formatare (*Clipboard*);
- formatare la nivel de font, modificarea tipului fontului și a dimensiunii acestuia, modificarea culorii fontului sau a fundalului textului, aplicarea stilurilor și efectelor la nivel de font (*Font*);

- formatare la nivel de paragraf, alinierea paragrafelor, folosirea marcatorilor, aplicarea conturului paragrafelor (*Paragraph*);
- administrarea stilurilor, aplicarea stilurilor existente și crearea de noi stiluri (*Styles*).

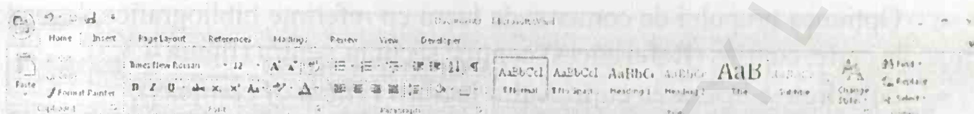


Figura 4.3.2 *Secțiunile corespunzătoare meniului* ***Home*** *din bara de meniu*

Opțiunile grupului de comenzi de inserare de obiecte (meniul **Insert**) conține secțiuni pentru (figura 4.3.3):

- introducerea de pagini și a întreruperilor/rupturilor de pagină (*Pages*),
- introducerea de tabele (*Tables*),
- introducerea de grafice, obiecte artistice, forme geometrice și imagini din galeria proprie sau de pe disc (*Illustration*),
- introducerea de legături către pagini web și semne de carte (*Links*),
- introducerea de obiecte în zona de antet și picior de pagină (*Header & Footer*),
- introducerea de text (*Text*) și de simboluri (*Symbols*).

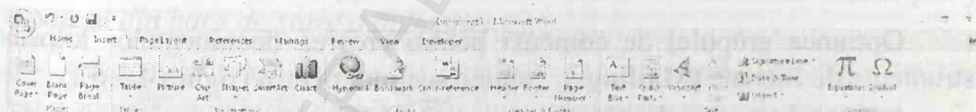


Figura 4.3.3 *Secțiunile corespunzătoare meniului* ***Insert***

Opțiunea grupului de comenzi de formatare a paginii documentului (meniul **Page Layout**) conține secțiuni pentru (figura 4.3.4):

- definirea, afișarea și aplicarea temelor (*Themes*),
- stabilirea elementelor de formatare la nivel de pagină (*Page Setup*),
- aplicarea unei culori de fundal sau imagini paginilor documentului (*Page Background*),
- stabilirea opțiunilor de formatare la nivel de paragraf (*Paragraph*),
- stabilirea opțiunilor de poziționare, aranjare, aliniere și grupare a obiectelor (*Arrange*).

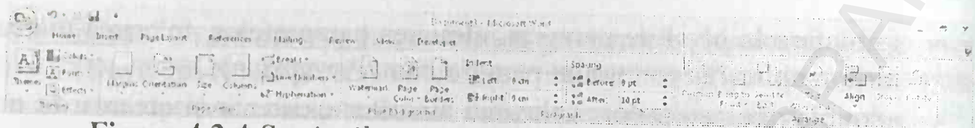


Figura 4.3.4 *Secțiunile corespunzătoare meniului* ***Page Layout***

Opțiunea grupului de comenzi de lucru cu referințe bibliografice, legende, semne de carte, cuprins (**References**) conține secțiuni pentru (figura 4.3.5):

- definirea și inserarea cuprinsului lucrării (*Table of contents*),
- crearea, modificarea și formatarea notelor de subsol și a notelor de final (*Footnotes*),
- crearea și inserarea unei bibliografii (*Citation & Bibliography*),
- crearea și inserarea legendelor și a cuprinsului figurilor și tabelelor (*Caption*),
- definirea cuvintelor–cheie și crearea indexului (*Index*),
- marcarea textului citat și crearea unei liste a autorităților (*Tables of Authorities*).

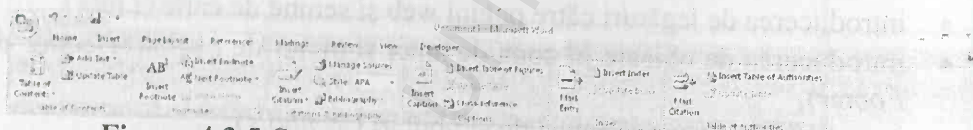


Figura 4.3.5 *Secțiunile corespunzătoare meniului* ***References***

Opțiunea grupului de comenzi pentru crearea documentelor folosind instrumente de fuziune (**Mailings**), conține secțiuni pentru (figura 4.3.6):

- crearea documentelor tip plic sau etichetă (*Create*),
- realizarea fuziunii dintre documente (*Start mail merge*),
- administrarea câmpurilor unui document nou creat prin fuziunea cu alte documente (*Write & Insert Fields*),
- previzualizarea rezultatelor obținute în urma fuziunii (*Preview results*),
- finalizarea procesului de fuzionare a documentelor (*Finish*).

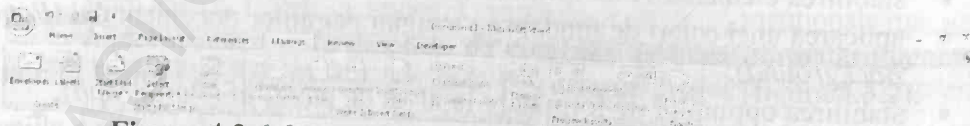


Figura 4.3.6 *Secțiunile corespunzătoare meniului* ***Mailings***

Opțiunea grupului de comenzi de revizuire și partajare a documentelor (meniului **Review**) conține secțiuni pentru (figura 4.3.7):

- stabilirea opțiunilor de corectare gramaticală și ortografică (*Proofing*),
- adăugarea și administrarea comentariilor (*Comments*),

- urmărirea modificărilor aduse unui document (*Tracking*),
- acceptarea sau refuzarea unei modificări (*Changes*),
- compararea şi fuziunea documentelor (*Compare*),
- protejarea documentului (*Protect*).

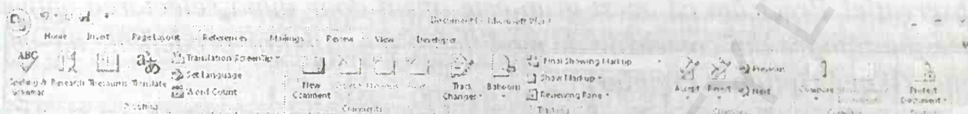


Figura 4.3.7 *Secţiunile corespunzătoare meniului **Review** din bara de meniu*

Opţiunea grupului de comenzi de vizualizare a documentului (meniul View) conţine secţiuni pentru (figura 4.3.8):

- stabilirea opţiunilor de vizualizare a documentului (*Document View*),
- stabilirea opţiunilor de vizualizare a componentelor ferestrei de lucru, cum ar fi rigla, harta documentului etc. (*Show/Hide*),
- stabilirea opţiunilor de modificare a dimensiunii de afişare a documentului (*Zoom*),
- stabilirea opţiunilor de afişare, comutare, aranjare şi scindare a ferestrei de lucru (*Window*),
- creare şi executare de macrocomenzi (*Macros*).

***Observaţie!** Precizăm că opţiuni precum **Document View** sau **Zoom** pot fi accesate şi din bara de stare a aplicaţiei.*

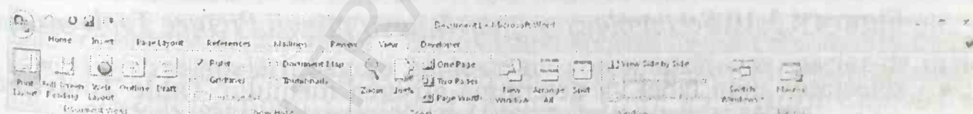


Figura 4.3.8 *Secţiunile corespunzătoare meniului **View***

Opţiunea grupului de comenzi cu opţiuni de extindere a funcţionalităţii programului Microsoft Office Word (**Developer**) conţine secţiuni pentru (figura 4.3.9):

- vizualizarea editorului Visual Basic, înglobarea părţii VBA într-un document şi înregistrarea, crearea, executarea şi gestionarea unei macrocomenzi (*Code*),
- utilizarea comenzilor de conţinut, inserarea şi utilizarea comenzilor ActiveX (*Controls*),
- crearea unui document XML şi manipularea datelor XML (*XML*),
- protejarea documentului (*Protect*),
- administrarea şabloanelor (*Templates*).

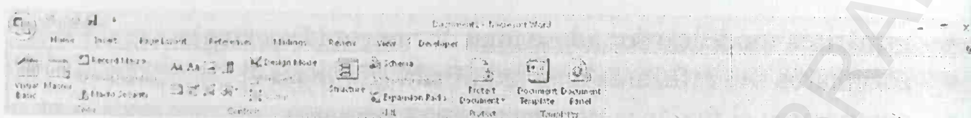


Figura 4.3.9 *Secțiunile corespunzătoare meniului* ***Developer***

Observație! *Precizăm că acest grup este afișat doar după selectarea opțiunii corespunzătoare din comenzile de modificare a opțiunilor predefinite ale aplicației* ***(Word Option – Popular)****.*

Trebuie să menționăm faptul că selectarea unui anumit obiect va determina afișarea opțiunii corespunzătoare formatării obiectului respectiv. Prezentăm mai jos situația pentru cele mai întâlnite obiecte, imaginile și tabelele:

- selectarea unei imagini va determina afișarea meniului **Picture Tools** și a opțiunii **Format** (figura 4.3.10) cu următoarele secțiuni:
  - **Adjust** – ajustarea proprietăților imaginii, precum luminozitatea sau contrastul,
  - **Picture Styles** – stilizarea imaginii, prin adăugarea de rame sau diverse formate și efecte,
  - **Arrange** – opțiuni de poziționare și aranjare a imaginii, în raport cu alte imagini, obiecte sau textul din document,
  - **Size** – stabilirea dimensiunii imaginii.

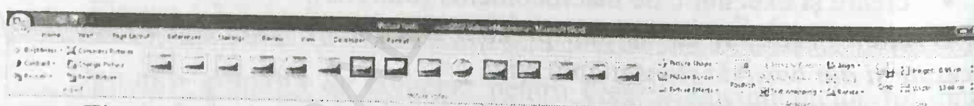


Figura 4.3.10 *Secțiunile corespunzătoare opțiunii* ***Picture Tools***

- selectarea unui tabel va determina afișarea meniului **Table Tools** și a opțiunilor **Design** (figura 4.3.11) și **Layout** (figura 4.3.12):
  - opțiunea de proiectare, **Design**, prezintă următoarele secțiuni:
    - **Table Style Option** – definirea opțiunilor de stilizare a tabelului,
    - **Table Styles** – stiluri de tabele, definire umbre și chenare și aplicarea stilului dorit,
    - **Draw Borders** – opțiuni de desenare manuală a chenarelor;

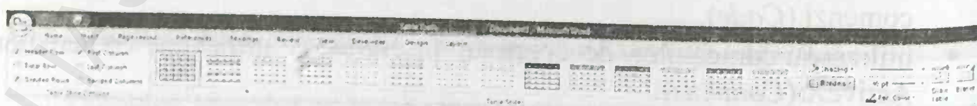


Figura 4.3.11 *Secțiunile corespunzătoare meniului* ***Table Tools – Design***

  - opțiunea de editare a tabelului, **Layout**, prezintă următoarele secțiuni:

- **Table** – opțiuni de selectare a coloanelor și/sau rândurilor, a unui grup de celule sau a întregului tabel, vizualizarea proprietăților tabelului;
- **Rows & Columns** – opțiuni de adăugare, ștergere de coloane și rânduri;
- **Merge** – opțiuni de unire a unui grup de celule și de scindare a unei celule;
- **Cell Size** – opțiuni de modificare a dimensiunii unei celule;
- **Alignment** – opțiuni de aliniere și orientare a textului în cadrul celulelor, opțiuni de distanțiere a textului de marginile celulei;
- **Data** – opțiuni de manipulare a datelor introduse în celule, ordonare, repetare a primului rând etc.

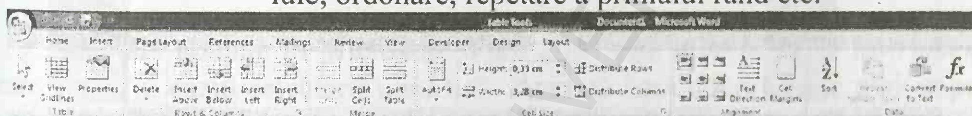


Figura 4.3.12 *Secțiunile corespunzătoare meniului **Table Tools – Layout***

***Observație!** Similar se produce și în cazul introducerii obiectului de tip **SmartArt** (apare meniul **SmartArt Tools**, cu secțiunile **Design** și **Format**), **Chart**, **TextBox** etc.*

Pentru cazurile în care se dorește afișarea mai multor comenzi de formatare se pot apela panourile de activități sau casetele de dialog. De exemplu:

- în cazul apelării săgeții contextuale corespunzătoare casetei de dialog aferente secțiunii *Clipboard* (figura 4.3.13), a comenzii *Clip Art* sau *Translate,* se deschid ferestrele asociate panourilor de activități (*Task Pane*) (figurile 4.3.14 si 4.3.15);
- în cazul apelării săgeții contextuale corespunzătoare casetei de dialog aferente secțiunilor *Font*, *Paragraph* sau *Page Setup,* se deschid casetele de dialog ce permit formatarea avansată a componentelor menționate (figura. 4.3.16).

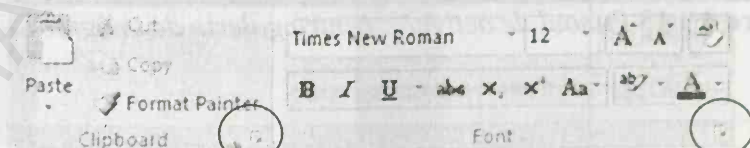


Figura 4.3.13 *Prezentarea săgeților contextuale (pentru cazul secțiunilor Clipboard și Font)*

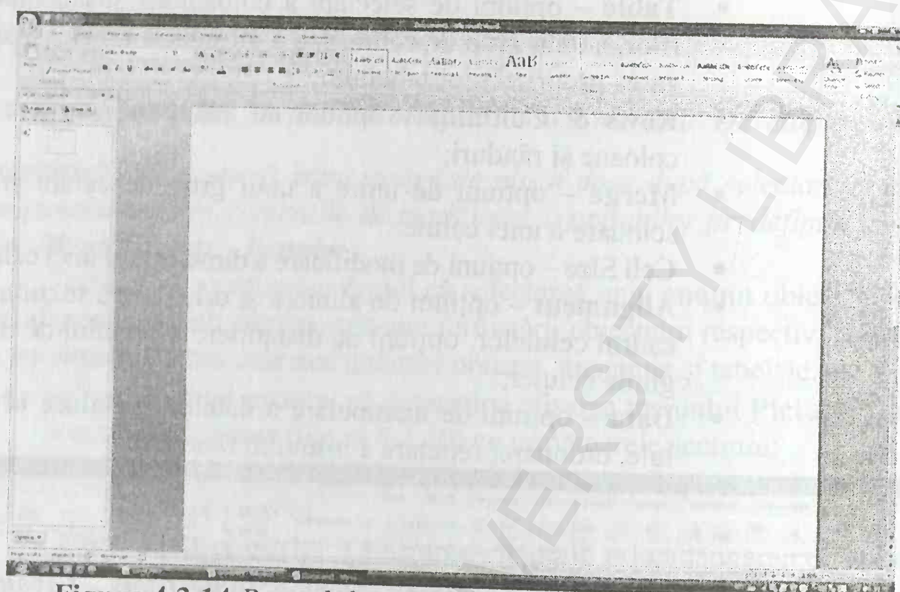


Figura 4.3.14 *Panoul de activități pentru secțiunea Clipboard*

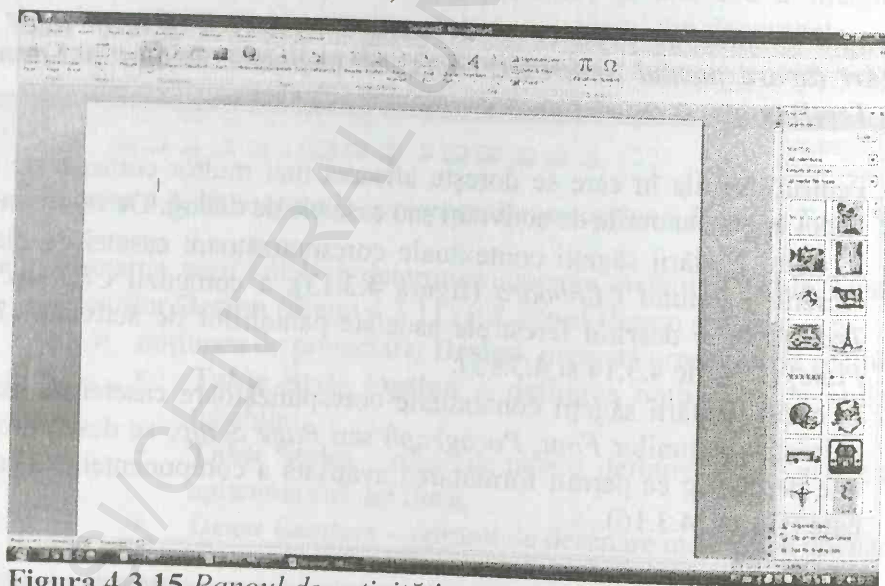


Figura 4.3.15 *Panoul de activități pentru galeria de imagini ClipArt*

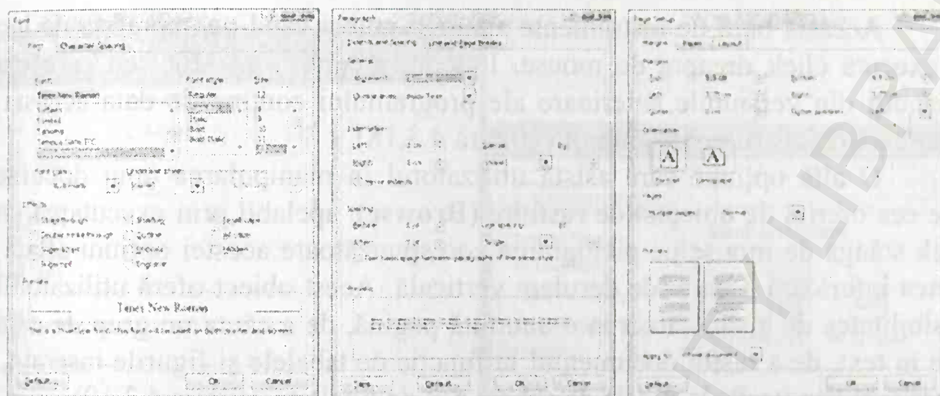


Figura 4.3.16 *Casete de dialog ce permit formatarea avansată (pentru cazul secțiunilor Font, Paragraph și Page Setup)*

O altă noutate în Microsoft Word 2007 este *mini-bara de instrumente* care apare în cazul selectării unui text. Această bară conține cele mai importante instrumente de formatare (figura 4.3.17).

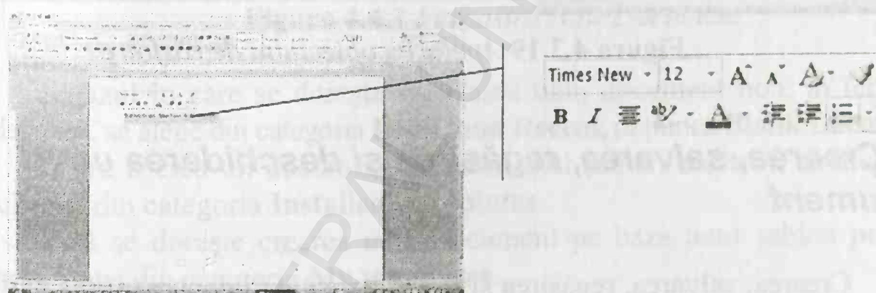


Figura 4.3.17 *Prezentarea mini-barei de instrumente*

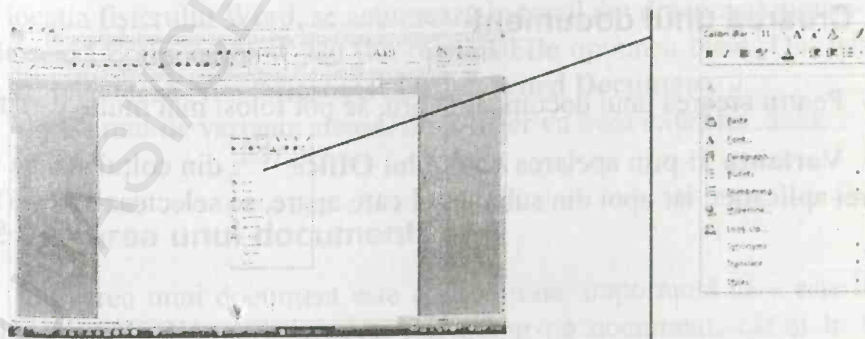


Figura 4.3.18 *Meniu contextual cu mini-bara de instrumente*

Această bară de instrumente apare şi atunci când pe suprafaţa de lucru se execută click dreapta de mouse. Practic, meniul contextual cu care eram obişnuiţi din versiunile anterioare ale programului conţine de data aceasta şi mini-bara de instrumente amintită (figura 4.3.18).

O altă opţiune care asistă utilizatorul în manipularea unui document este cea oferită de obiectul de răsfoire (**Browse**), apelabil prin executarea unui click stânga de mouse pe pictograma corespunzătoare acestei opţiuni aflată în partea inferioară a barei de derulare verticală. Acest obiect oferă utilizatorului posibilitatea de a sări direct la o anumită pagină, de a căuta un grup de caractere în text, de a răsfoi documentul în funcţie de tabelele şi figurile inserate, în funcţie de trimiterile la notele de subsol sau de final etc. (figura 4.3.19).

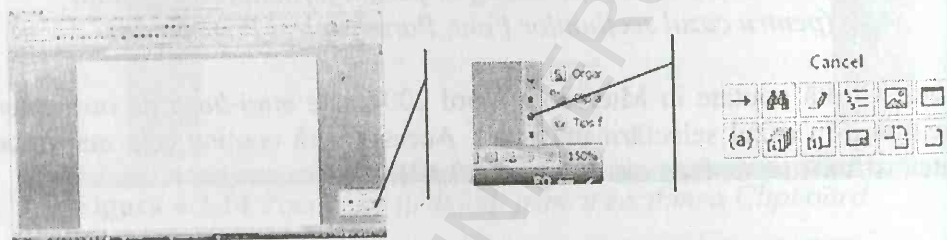


Figura 4.3.19 *Apelarea obiectului de răsfoire*

4.4 Crearea, salvarea, regăsirea şi deschiderea unui document

Crearea, salvarea, regăsirea şi deschiderea unui document fac parte din operaţiile obligatoriu de ştiut atunci când se doreşte a începe lucrul cu orice procesor de texte.

4.4.1 Crearea unui document

Pentru crearea unui document Word, se pot folosi mai multe variante:

Varianta 1: prin apelarea butonului **Office** din colţul stânga sus al ferestrei aplicaţiei, iar apoi din submeniul care apare, se selectează **New** (figura 4.4.1)

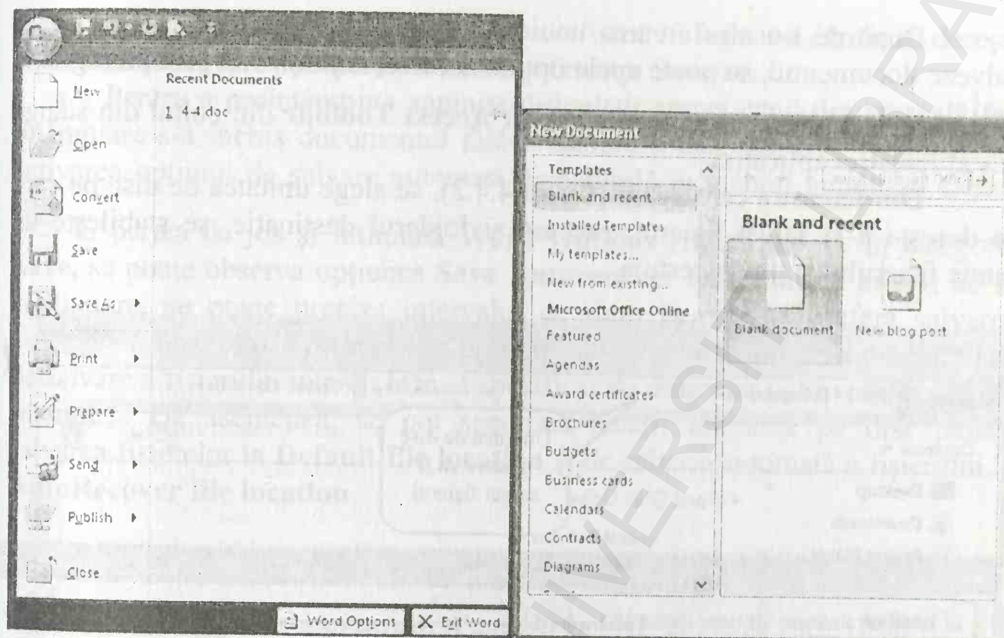


Figura 4.4.1 *Fereastra New Document*

În cazul în care se doreşte realizarea unui document nou, în fereastra nou deschisă, se alege din categoria **Blank and Recent,** opţiunea **Blank Document.**

Pentru a crea un document pe baza unui şablon existent, se alege şablonul dorit din categoria **Installed Templates.**

Dacă se doreşte crearea unui document pe baza unui şablon propriu, acesta se alege din categoria **My templates.**

În cazul în care se doreşte crearea unui document pornind de la un document preexistent, se alege **New from Existing...**

Varianta 2: În fereastra **My Computer** sau **Windows Explorer,** se alege locaţia fişierului Word, se acţionează butonul din dreapta al mouse-ului şi se selectează opţiunea **New** sau din meniul **File** opţiunea **New.** Din lista care apare, se selectează **New Microsoft Office Word Document.**

Indiferent de varianta aleasă, noul fişier va avea extensia .docx.

4.4.2 Salvarea unui document

Salvarea unui document este o operaţiune importantă care este bine să aibă loc atât imediat ce se începe lucrul într-un document, cât şi în timpul lucrului.

După ce s-a ales crearea unui document nou şi utilizatorul decide să salveze documentul, se poate apela opțiunea **Save,** simbolizată prin pictograma aflată în bara de instrumente **Quick Access Toolbar** din colțul din stânga sus al ferestrei aplicației.

Din fereastra care apare (figura 4.4.2), se alege unitatea de disc pe care se dorește a fi salvat fişierul, precum şi folderul destinație, se stabileşte un nume fişierului şi tipul acestuia.

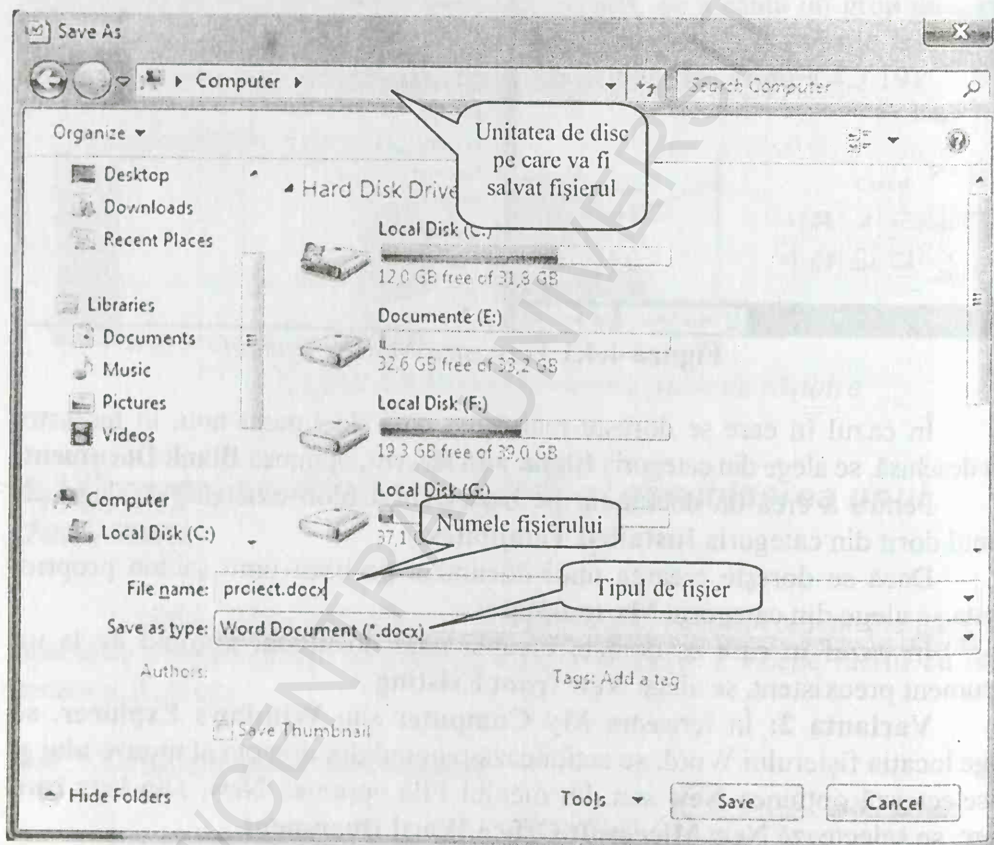


Figura 4.4.2 *Fereastra de salvare a unui document Word*

O altă variantă constă în apelarea opțiunii **Save** din submeniul butonului **Office** care presupune urmarea aceloraşi paşi descrişi în varianta anterioară.

În cazul în care se doreşte salvarea unei copii a documentului, se poate alege din meniul butonului **Office** opțiunea **Save as...** care presupune

alegerea dintr-un alt submeniu a unui tip de fişier, în formatul căruia se doreşte a fi realizată salvarea şi apelarea aceleiaşi ferestre **Save as...**.

Pentru a preîntâmpina anumite dificultăţi atunci când din greşeală sau întâmplare s-a închis documentul fără o salvare prealabilă, este recomandată activarea opţiunii de salvare automată disponibilă în meniul butonului **Office** în partea de jos şi intitulată **Word Options** (figura 4.4.3). În categoria **Save,** se poate observa opţiunea **Save Autorecover information every**, iar în continuare, se poate preciza intervalul de timp la care se preferă salvarea automată a fişierului. Tot în cadrul opţiunii **Save,** se poate observa posibilitatea de salvare a fişierului într-un format specificat de utilizator la **Save files in this format....** De asemenea, se pot specifica locaţii implicite pe disc pentru salvarea fişierelor la **Default file location** şi de salvare automată a fişierului la **AutoRecover file location.**

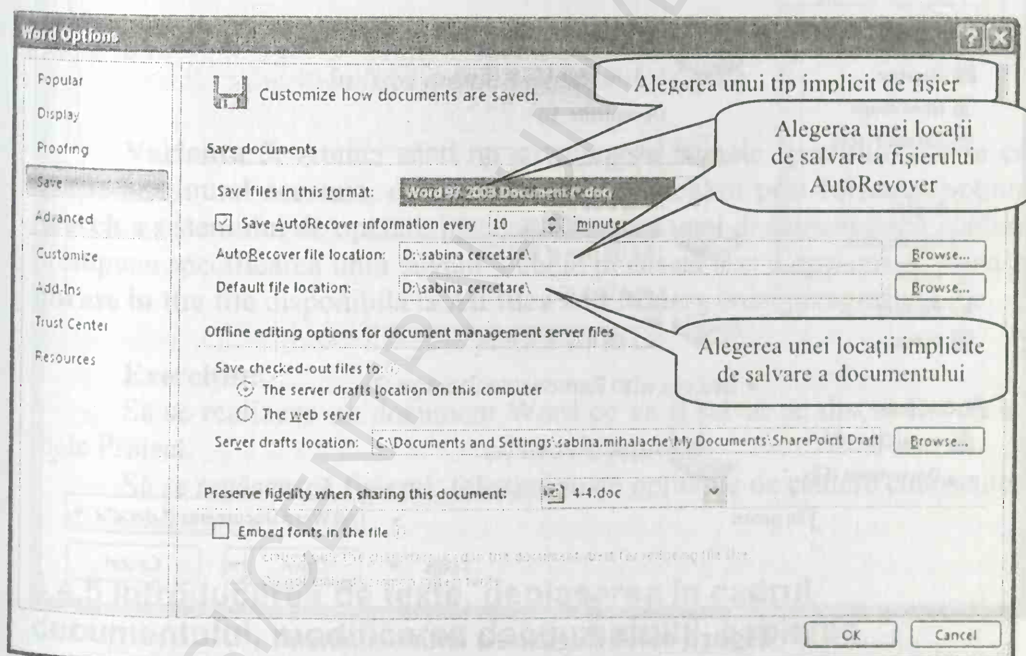


Figura 4.4.3 *Opţiuni pentru salvarea unui document*

4.4.3 Regăsirea şi deschiderea unui document

Operaţiunile de regăsire şi deschidere a unui document se referă la vizualizarea conţinutului unui document, în vederea editării acestuia. Deschiderea presupune, cel mai adesea, faptul că utilizatorul cunoaşte atât numele, cât

şi locaţia fişierului. Regăsirea unui document este similară operaţiunii de deschidere, cu precizarea că este posibil ca uneori utilizatorul să nu cunoască numele fişierului sau locaţia.

Varianta 1: Atunci când se cunoaşte numele de fişier şi locaţia, regăsirea (deschiderea) documentului presupune apelarea opţiunii **Open** din meniul butonului **Office** . Se alege discul şi folderul pe care se află documentul şi se acţionează **Open** (figura 4.4.4).

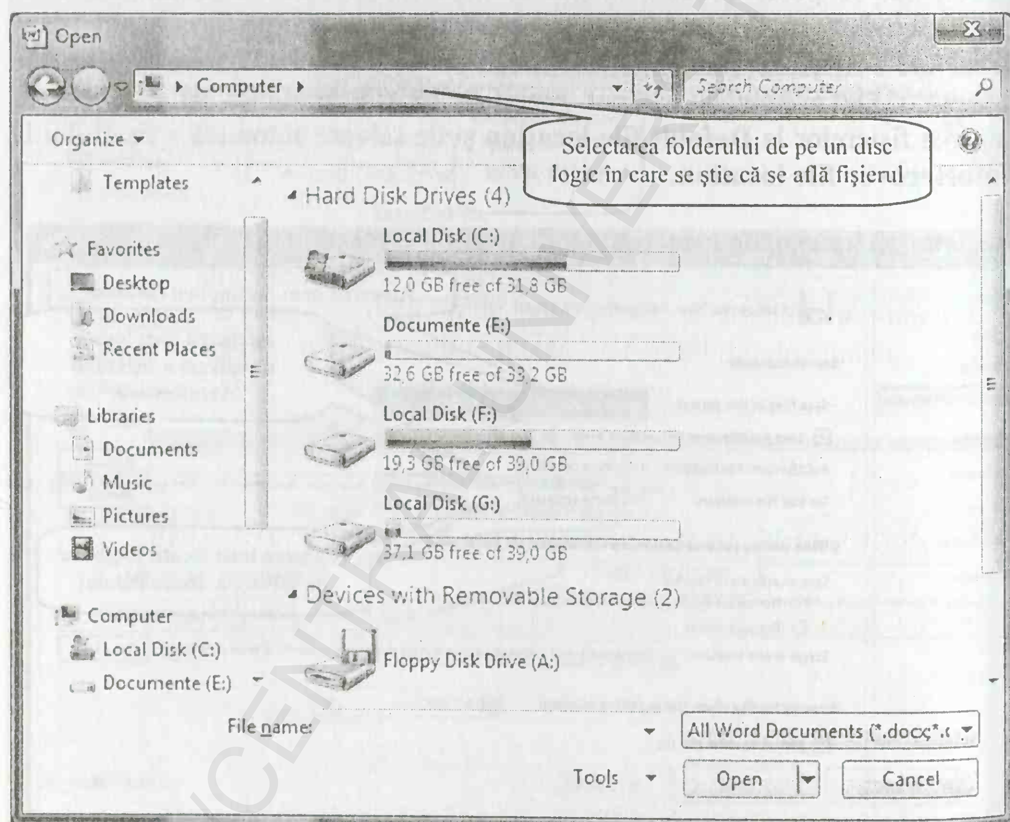


Figura 4.4.4 *Regăsirea unui document*

Varianta 2: Atunci când documentul a fost recent deschis, cel mai probabil apare în lista ultimelor documente deschise aflată în meniul butonului **Office** .

Specificarea apariţiei unui anumit număr de fişiere dorite a fi listate în meniul butonului **Office** se realizează cu ajutorul **Word Options,** în cadrul

Advanced, zona **Display**, opțiunea **Show this number of recent documents** (figura 4.4.5).

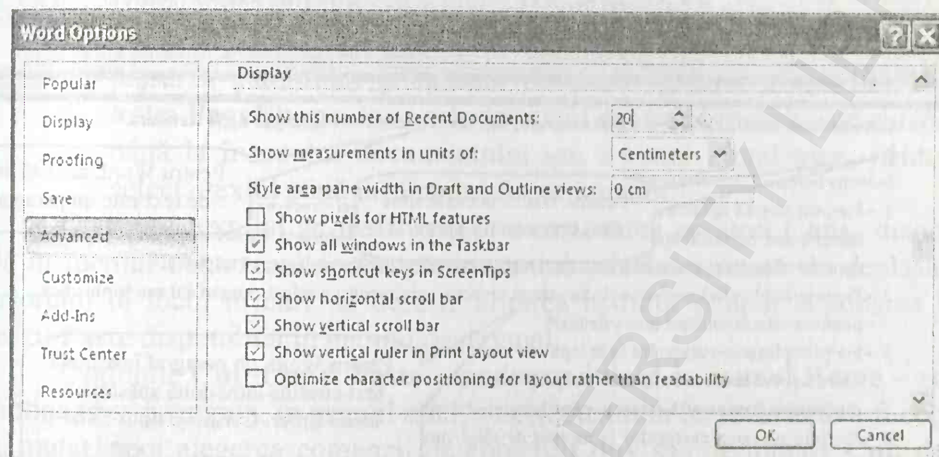


Figura 4.4.5 *Specificarea apariției unui anumit număr de documente în lista meniului butonului Office*

Varianta 3: Atunci când nu se cunoaşte numele fişierului, dar se cunoaşte conținutul acestuia, documentul poate fi regăsit prin folosirea opțiunii **Search** a sistemului de operare instalat. Căutarea unui document după conținut presupune specificarea unui cuvânt – cheie în caseta text a opțiunii **A word or phrase in the file** disponibilă la **All files and folders** (vezi paragraful 2.2).

Exercițiu:

Să se realizeze un document Word ce va fi salvat pe discul D:\ cu numele Proiect.

Să se regăsească fişierul, folosind toate opțiunile de căutare cunoscute.

4.4.5 Introducerea de texte, deplasarea în cadrul documentului, modificarea documentului, copierea, ştergerea, previzualizarea documentului

Introducerea, modificarea şi ştergerea textului într-un document se realizează de la tastatură. Exemple de introducere a textului într-un document Word se observă în figura 4.4.6.

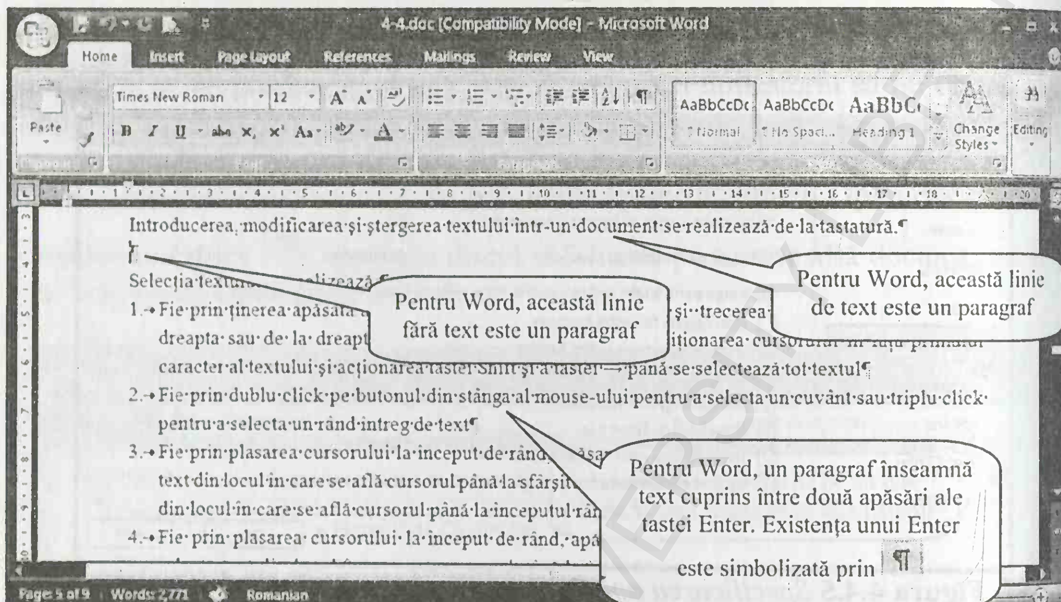


Figura 4.4.6 *Exemplu de introducere a textului dintr-un document*

De obicei, se apasă tasta **Space** după virgulă, între două cuvinte și după semnele de punctuație. Înlocuirea unui text se poate face fie prin ștergerea celui existent și tastarea noului text, fie prin acționarea tastei **Insert** și suprascrierea directă a noului text. Vechiul text este astfel înlocuit, caracter cu caracter, de noul text.

Tastarea unui cuvânt se va face de la un punct de inserție reprezentat de locul din document în care utilizatorul plasează cursorul mouse-ului. Orice inserare de text, imagine, ecuație, notă de subsol, cuprins și chiar stabilire a unei setări se va face pentru locul în care este plasat cursorul. De aceea, este bine ca atunci când se dorește stabilirea unor setări de format, să se selecteze mai întâi textul asupra căruia vor fi aplicate setările sau, dacă setările vor fi aplicate într-un anumit loc din document, se apasă butonul din stânga al mouse-ului în respectivul loc din document.

Selecția textului se realizează folosind una din variantele care urmează:

1. ținerea apăsată a butonului din stânga al mouse-ului și trecerea cursorului, de la stânga la dreapta sau de la dreapta la stânga, peste text sau prin poziționarea cursorului în fața primului caracter al textului și acționarea tastei **Shift** și a tastei → până se selectează tot textul;
2. dublu click pe butonul din stânga al mouse-ului pentru a selecta un cuvânt sau triplu click pentru a selecta un rând întreg de text;

3. plasarea cursorului la început de rând, apăsarea tastei **Shift** și a tastei **End** pentru a selecta textul din locul în care se află cursorul până la sfârșitul rândului sau a tastei **Home,** pentru a selecta textul din locul în care se află cursorul până la începutul rândului;
4. plasarea cursorului la început de rând, apăsarea tastei **Shift** și a tastei **PageUp,** pentru a selecta textul din locul în care este cursorul, până la începutul documentului sau a tastei **PageDown,** pentru a selecta textul până la sfârșitul documentului.

Copierea textului se realizează prin acționarea opțiunii **Copy,** disponibilă în meniul contextual apelat pentru textul selectat, urmată de deplasarea cursorului în locul în care se dorește alipirea textului și apoi acționarea comenzii **Paste** disponibilă în meniul contextual.

Opțiunile **Cut**, **Copy**, **Paste** sunt disponibile și în meniul **Home** – zona **Clipboard** și presupun, în primul rând, selecția textului ce se dorește a fi copiat sau mutat, apoi alegerea comenzii de copiere **Copy** sau de mutare **Cut,** după caz, iar apoi alipirea textului în locul dorit din document, prin plasarea cursorului în acel loc și apelarea comenzii de alipire **Paste.**

Ștergerea textului se poate realiza prin folosirea tastelor **Backspace** și **Delete** în funcție de direcția în care se dorește a se realiza ștergerea de caractere față de poziția cursorului. Ștergerea de caractere aflate în partea stângă a cursorului presupune acționarea tastei **Backspace**. Ștergerea caracterelor aflate la dreapta cursorului presupune acționarea tastei **Delete.**

Ștergerea unui text anterior selectat presupune apelarea fie a opțiunii **Cut** aflată în meniul contextual, fie a tastei **Delete**, fie a tastei **Backspace,** fie a oricărei taste simbolice și, în acest fel, caracterul alfanumeric va fi plasat în document și vizualizat pe ecranul monitorului.

Deplasarea în document se poate realiza prin folosirea:

- mouse-ului;
- tastelor săgeți sau a tastelor PageUp și PageDown;
- comenzilor **Find** și **Goto** din zona **Editing** din meniul **Home;**
- barelor de derulare;
- tastei **Home** – pentru deplasarea la început de linie sau a tastei **End** – la sfârșit de linie;
- combinației de taste **Ctrl+Home** – pentru deplasarea la început de document sau **Ctrl+End** – la sfârșit de document.

Previzualizarea documentului se poate realiza prin folosirea opțiunii **Print Preview** aflată în submeniul opțiunii **Print** disponibilă în meniul butonului **Office** . La apelarea acestei opțiuni, sunt disponibile:

• **Print** cu: **Print** pentru imprimarea documentului, **Options** pentru setarea afişării şi altor elemente dintr-un document Word.

• **Page Setup** cu: **Margins** pentru setarea marginilor, **Orientation** pentru setarea orientării **Portrait** sau **Landscape** a paginii şi **Size** pentru setarea dimensiunii hârtiei pe care va fi imprimat documentul.

• **Zoom** cu opțiunile cunoscute din meniul **View**.

• **Preview** cu opțiunile **Show Ruler** pentru afişarea riglelor, **Magnifier** pentru schimbarea rapidă a scării de vizualizare, **Shrink to one page** care ajută la încadrarea textului pe o pagină de document prin micşorarea dimensiunilor acestuia, în mod proporțional, **Next page** şi **Previous page** pentru deplasarea la pagina următoare, respectiv anterioară din document şi **Close Print Preview** pentru părăsirea vizualizării selectate.

Opțiunile de vizualizare a documentului sunt disponibile în meniul **View**. Opțiunea implicită de vizualizare a unui document este **Print Layout** cu un factor de zoom de 100 %.

Vizualizarea **Full screen** este utilă atunci când se doreşte citirea unui document direct de pe ecranul monitorului. Apelarea acesteia presupune acționarea pictogramei **Full Screen Reading** din zona **Document Views**.

Pentru a salva documentul ca pagină Web şi, în acest fel interesează vizualizarea drept pagină disponibilă în mediul Internet, opțiunea **Web Layout** este foarte utilă. Ieşirea din vizualizarea Web Layout este posibilă prin acționarea **Close Web Layout View**.

Din cadrul **Show / Hide**, se poate alege vizualizarea riglelor orizontală şi verticală foarte utile îndeosebi la setarea marginilor paginii sau a indentării primei linii a paragrafului. Opțiunea **Gridlines** este rar folosită şi vizualizează documentul cu linii haşurate. Opțiunea **Document Map** este foarte utilă pentru navigarea de la o secțiune la alta în cadrul documentului sau de la un titlu la altul odată ce au fost formatate cu un stil de tip **Heading**. Opțiunea **Thumbnails** vizualizează în partea stângă a ferestrei paginile documentului şi ajută, în acest fel, la deplasarea la o anumită pagină din document.

Opțiunea **Two Pages** aflată în cadrul **Zoom** foloseşte la vizualizarea pe câte două pagini a conținutului documentului.

Opțiunea **Page Width** realizează vizualizarea documentului pe toată lățimea ecranului monitorului. Vizualizarea 100 % permite afişarea paginilor documentului în dimensiunea lor normală (de exemplu, A4). Specificarea unui anumit factor de vizualizare se realizează prin acționarea pictogramei **Zoom**.

Din zona **Window**, se pot selecta fie vizualizarea documentului într-o fereastră nouă, fie împărțirea ecranului în două părți şi, în acest fel, manevrarea textului dintr-un document sau din două documente, în două cadre de pagină. Odată disponibile două ferestre, devine activă şi opțiunea **View Side by Side**.

Navigarea la o anumită pagină din document se poate realiza şi prin acţionarea zonei de afişare a numărului de pagină din partea stângă jos a ferestrei aplicaţiei. În acest fel, apare fereastra **Find**, deschisă în cadrul **Go to,** unde poate fi specificat numărul paginii de vizualizat.

4.4.6 Inserarea diacriticelor şi a altor caractere speciale

În mod normal, inserarea diacriticelor presupune folosirea tastaturii în limba română. Pentru sistemul de operare Windows 7, driverul de tastatură românească este inclus şi trebuie doar activat. Pentru aceasta, se urmează secvenţa de paşi: **Start → Control Panel → Regional and Language Options; Change keyboards or other input methods**. În caseta **Keyboards** and **Languages,** activarea tastaturii româneşti se va realiza prin acţionarea butonului **Change Keyboards** (figura 4.4.7), urmată de acţionarea butonului **Add**.

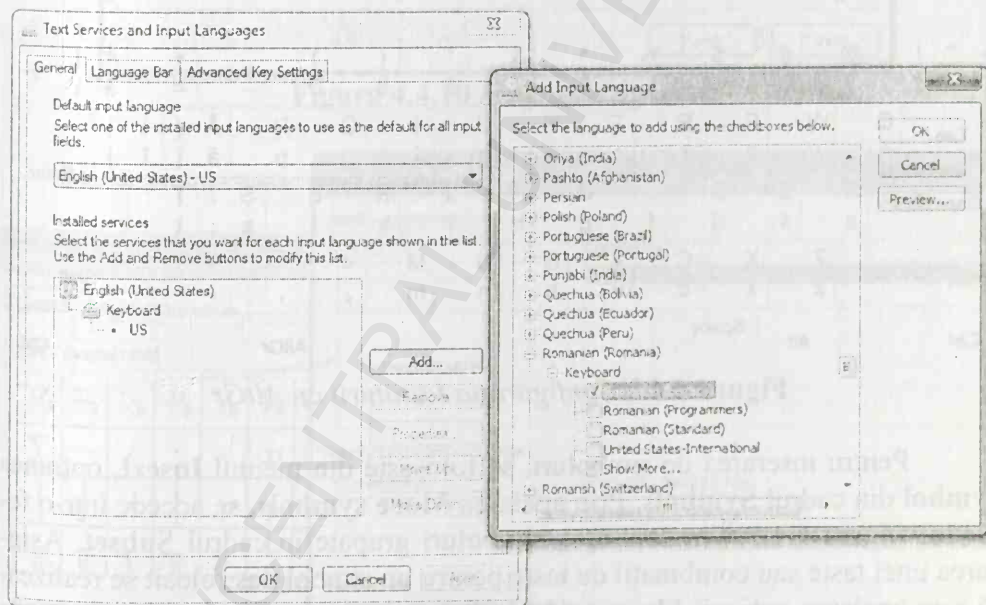


Figura 4.4.7 *Activarea tastaturii româneşti*

Vizualizarea fiecărui tip de tastatură se poate realiza prin apăsarea butonului Preview.

Apelarea tastaturii româneşti se realizează prin apăsarea combinaţiei de taste Alt+Shift.

Poziţionarea tastelor care folosesc la editarea diacriticelor pe o tastatură se observă în figura 4.4.8.

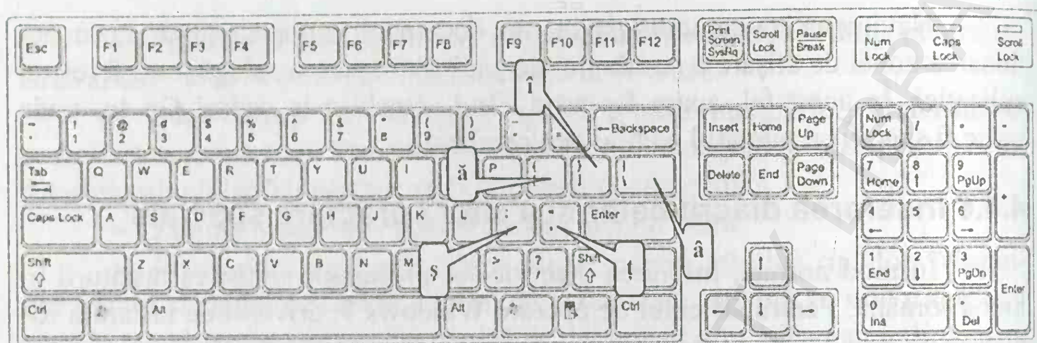


Figura 4.4.8 *Poziţionarea tastelor necesare editării diacriticelor*

La tastaturile care au tasta **AltGr** (figura 4.4.9), inserarea diacriticelor înseamnă folosirea simultană a tastei **AltGr** şi a tastelor care au simbolizate diacriticele.

~ " ` „	! 1	@ 2	# 3	$ 4	% 5	^ 6	& 7	* 8	(9	) 0	_ -	+ =	Â â	| \ ←
Tab	Q q	W w	E e	R r	T t	Y y	U u	I i	O o	P p	Ă ă	{ [	Î î	}] Enter
Caps Lock	A a	S s	D d	F f	G g	H h	J j	K k	L l	Ş ş	: ;	Ţ ţ	" '	
Shift	Z z	X x	C c	V v	B b	N n	M m	< ,	> .	? /	Shift			
Ctrl	Alt	Space	AltGr	Ctrl										

Figura 4.4.9 *Configuraţia tastaturii cu AltGr*

Pentru inserarea de simboluri, se foloseşte din meniul **Insert,** opţiunea **Symbol** din cadrul **Symbols**. Prin apelarea **More symbols,** se accede într-o fereastră (figura 4.4.10) în care apar simboluri grupate în cadrul **Subset**. Asignarea unei taste sau combinaţii de taste pentru un simbol des folosit se realizează prin apelarea opţiunii **Shortcut Key** şi definirea tastei sau a combinaţiei de taste ce va fi folosită pentru inserarea simbolului.

Asignarea unei taste sau combinaţii de taste este de recomandat atunci când se lucrează des cu un anumit simbol (de exemplu: €).

Pentru aceasta, se apelează **Insert** şi din zona **Symbols,** se alege **Symbol → More Symbols**. Precizarea combinaţiei de taste se realizează după alegerea simbolului dorit şi apăsarea butonului **Shortcut Key**. În zona **Current keys**, se observă combinaţia de taste asignată implicit simbolului. Dacă aceasta nu convine utilizatorului, se apasă **Remove,** urmând ca apoi să se specifice o altă combinaţie de taste. În final, trebuie acţionat butonul Assign (figura 4.4.11).

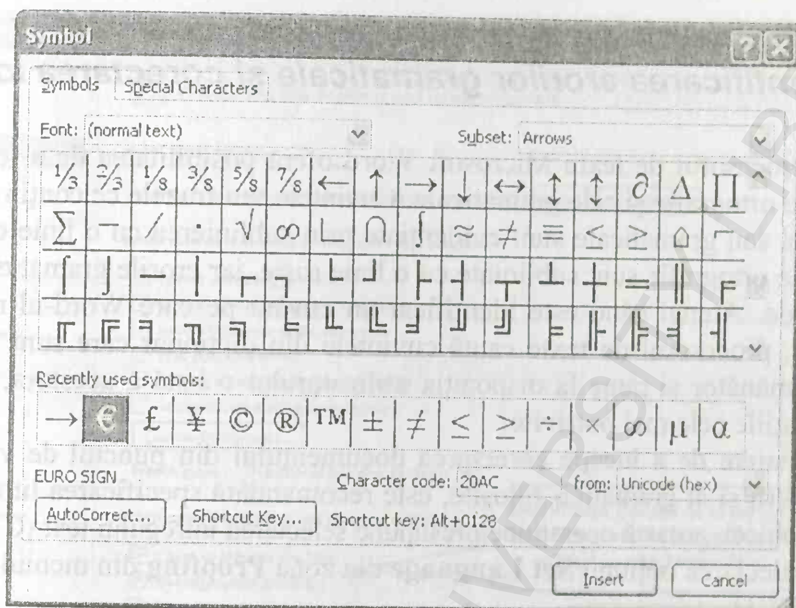


Figura 4.4.10 *Fereastra Symbol*

Figura 4.4.11 *Asignarea unei combinații de taste unui simbol*

4.5 Identificarea erorilor gramaticale şi corectarea lor

Procesorul de texte Microsoft Word oferă posibilitatea de a identifica erorile de ortografie şi cele gramaticale. Cuvintele sau frazele ce conțin erori de ortografie sau gramaticale sunt evidențiate prin sublinierea cu o linie colorată. Erorile de ortografie sunt subliniate cu o linie roşie, iar erorile gramaticale cu o linie verde. Atunci când este identificat un cuvânt pe care Word-ul nu îl recunoaşte, procesorul de texte caută cuvintele din dicționar care sunt ortografiate asemănător şi pune la dispoziția utilizatorului o listă a acestora, evidențiind soluțiile cele mai potrivite.

Înainte de a începe corectarea documentului din punctul de vedere al ortografierii şi al gramaticii folosite, este recomandată specificarea limbii folosite. De obicei, această operațiune presupune selectarea întregului text (CTRL+A) şi apoi selectarea opțiunii **Set Language** din zona **Proofing** din meniul **Review** (figura 4.5.1).

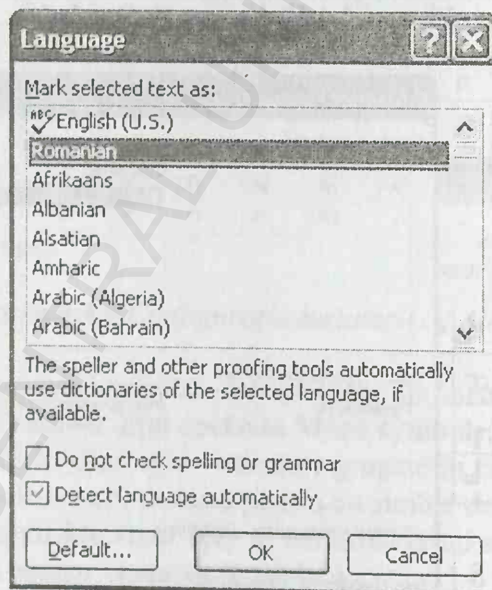


Figura 4.5.1 *Specificarea limbii folosite la editarea textului din document*

În mod obişnuit, Microsoft Word identifică erorile gramaticale şi de ortografie, pe măsură ce textul este introdus în document. Dacă totuşi se sesizează că acest lucru nu este realizat, se recomandă verificarea setărilor din opțiunea **Word Options** (figura 4.5.2) disponibilă în meniul butonului Office .

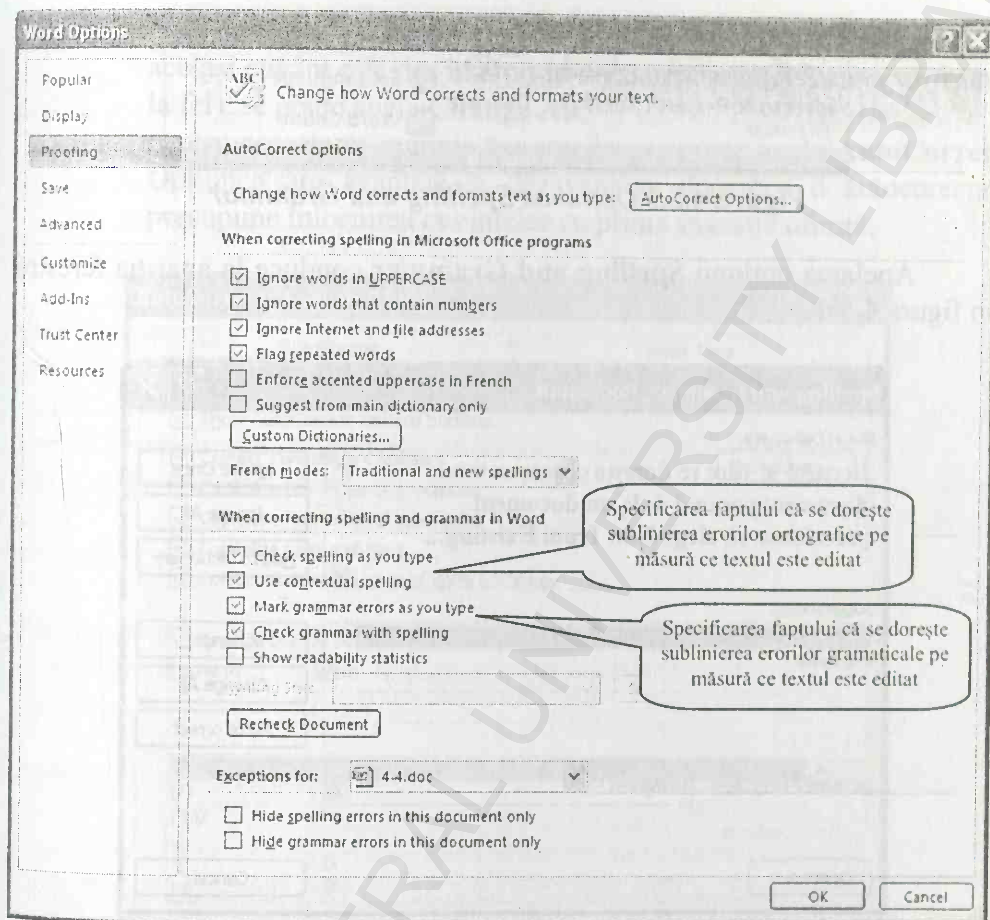


Figura 4.5.2 *Stabilirea opțiunilor de corectare ortografică și gramaticală*

În acest fel, în momentul în care, după editarea unui cuvânt, se observă sublinierea acestuia de către Microsoft Word, se poate alege din meniul contextual unul din cuvintele sugerate.

Dacă, de exemplu, utilizatorul nu a corectat erorile pe măsură ce acestea au fost identificate și marcate, se poate opta pentru realizarea corecțiilor necesare la sfârșitul lucrului în document.

Exemplu:

Avem la dispoziție documentul curent. Pentru a identifica erorile de ortografie sau gramaticale, se alege din meniul **Review**, opțiunea **Spelling & Grammar** din secțiunea **Proofing** (figura 4.5.3).

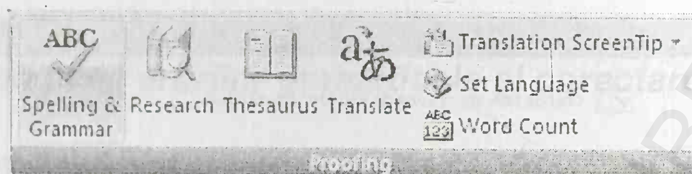


Figura 4.5.3 *Opțiunea Spelling and Grammar*

Apelarea opțiunii **Spelling and Grammar** conduce la apariția ferestrei din figura 4.5.4.

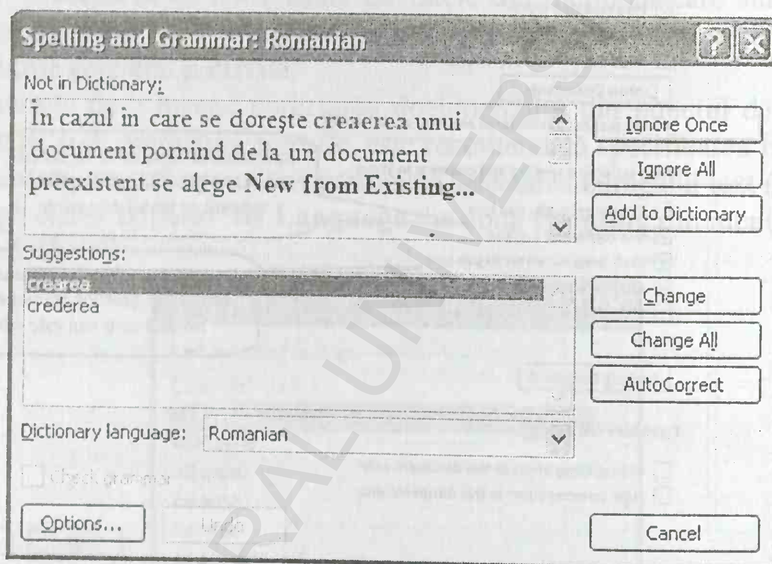


Figura 4.5.4 *Opțiunea Spelling and Grammar: Romanian*

În caseta **Not in Dictionary,** sunt evidențiate cuvintele care conțin erori de ortografie. În partea dreaptă, se observă mai multe butoane, intuitiv de folosit:

- pentru ignorarea erorii (este vorba de un cuvânt corect, dar inexistent în dicționar și totuși nu se dorește adăugarea lui în dicționar) se apelează **Ignore Once;**
- pentru ignorarea tuturor erorilor de același tip (se știe că același cuvânt este des întâlnit în document și întotdeauna va fi scris la fel), se poate apela **Ignore All;**
- dacă se consideră că respectivul cuvânt merită să fie introdus în dicționar, se poate apela **Add to Dictionary;**
- dacă utilizatorul consideră că este potrivit unul dintre cuvintele sugerate de Microsoft Word în zona **Suggestions,** atunci se alege opțiunea **Change;**

- dacă se doreşte corectarea tuturor erorilor de acelaşi tip (se ştie că acelaşi cuvânt este des întâlnit în document şi întotdeauna va fi scris la fel), se poate apela **Change All**;
- pentru corectarea automată a erorilor, se poate apela **AutoCorrect**. Opţiunea are avantaje şi dezavantaje, deoarece o autocorectare presupune înlocuirea cuvintelor cu prima sugestie oferită.

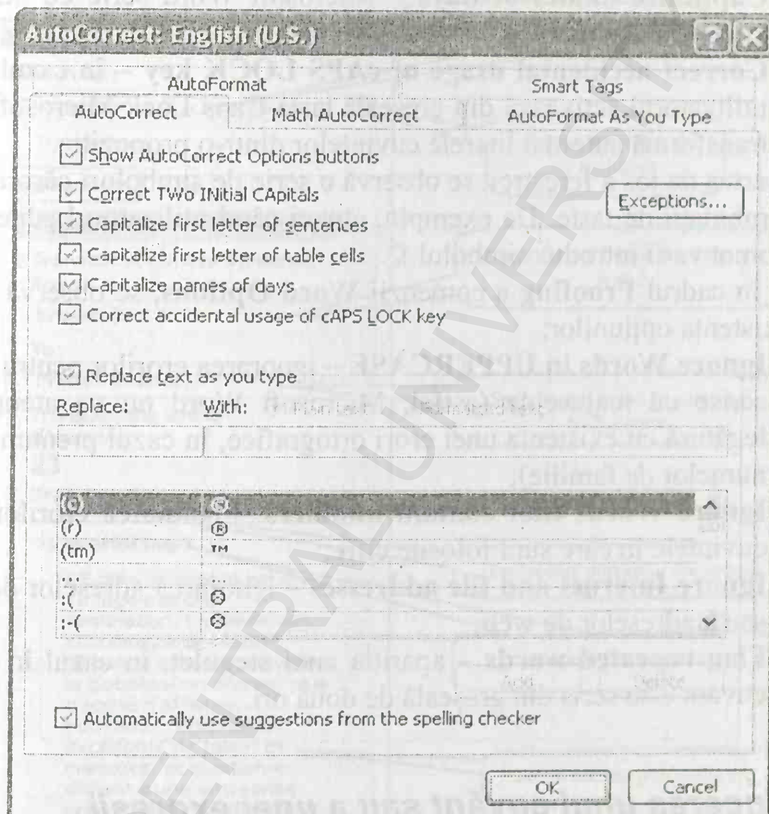


Figura 4.5.5 *Stabilirea setărilor de corecţie automată*

Dacă se apelează butonul **Options**, se ajunge în fereastra în care s-au setat opţiunile de efectuare automată a corecţiilor gramaticale şi ortografice.

În zona **AutoCorrect Options**, se pot seta anumite opţiuni de corecţie automată pe care Microsoft Word le poate realiza prin apelarea butonului **AutoCorrect** (figura 4.5.5).

Astfel, se observă bifarea implicită a opţiunilor:

- **Correct TWo INitial CApitals** – în cazul în care se introduc din greşeală cu majuscule primele 2 litere dintr-un cuvânt, Microsoft

Word automat corectează cuvântul şi lasă numai prima literă a cuvântului cu majusculă;
- **Capitalize first letter of sentences** – Microsoft Word scrie prima literă dintr-o propoziţie întotdeauna cu majusculă;
- **Capitalize first letter of table cell** – în cadrul unui tabel, primul cuvânt din fiecare celulă a tabelului este scrisă cu majuscule;
- **Capitalize names of days** – Microsoft Word scrie cu majuscule zilele săptămânii;
- **Correct accidental usage of cAPS LOCK key** – în cazul în care utilizatorul activează din greşeală tasta Caps Lock Microsoft Word, transformă automat literele cuvintelor dintr-o propoziţie.

În partea de jos a ferestrei, se observă o serie de simboluri cărora le sunt asociate combinaţii de taste. De exemplu, atunci când utilizatorul editează (c), în mod automat va fi introdus simbolul ©.

Tot în cadrul **Proofing** a comenzii **Word Options**, se observă în zona **Spelling** existenţa opţiunilor:
- **Ignore Words in UPPERCASE** – ignorarea erorilor pentru cuvinte scrise cu majuscule (astfel, Microsoft Word nu va atenţiona în legătură cu existenţa unei erori ortografice, în cazul prenumelor sau numelor de familie);
- **Ignore Words that contain numbers** – ignorarea erorilor pentru cuvintele în care sunt folosite cifre;
- **Ignore Internet and file addresses** – ignorarea adreselor de fişiere sau a adreselor de web;
- **Flag repeated words** – apariţia unui steguleţ, în cazul în care un cuvânt este scris din greşeală de două ori.

4.6 Traducerea unui cuvânt sau a unei expresii

Microsoft Word permite traducerea unui cuvânt sau a unor fraze întregi prin folosirea a câte două dicţionare, la libera alegere a utilizatorului.

Folosirea opţiunilor de traducere presupune apelarea opţiunii **Translate** din zona **Proofing** din meniul **Review** (figura 4.6.1). Se observă activarea opţiunii **Research**. Din panoul de lucru din partea dreaptă a ferestrei (figura 4.6.2), în cadrul **Search for...** se va introduce textul de tradus, iar din cadrul **Translation,** se aleg dicţionarele celor două limbi care se folosesc la traducerea textului.

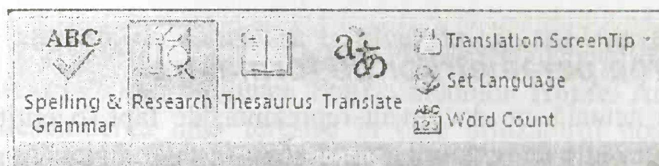


Figura 4.6.1 *Opțiunea de traducere din meniul Review*

Research
Search for:
IT governance is a journey not a
Translation
Back
Translation
Translate a word or sentence.
From
English (U.S.)
To
French (France)
Translate the whole document.
Translation options...
WorldLingo
CE gouvernement est un voyage pas une destination. La diminution économique pression-globale d'affaires nouvelles, la globalisation accrue, plus d'agilité d'affaires, nouveaux règlements, excédents de talent et manques, acquisition-le défient d'une entreprise gouvernement. Efficace IL gouvernement est rapide, léger, global, transparent et intégre avec le gouvernement des autres éléments d'actif principaux de la société (par exemple, les gens, les rapports, financiers).
Get a Quote for Professional Translation
Research options...

Textul ce urmează a fi tradus
Acționarea opțiunii de traducere
Specificarea limbii in care este textul
Specificarea limbii in care va fi tradus textul
Traducerea intregului document
Opțiuni de traducere
Textul obținut prin traducere

Figura 4.6.2 *Cadrul de lucru al opțiunii* **Translate**

4.7 Stabilirea parametrilor de formatare

La ora actuală, un document reprezintă, de fapt, o entitate complexă care conține secvențe de text, imagini, grafice și chiar sunet. Aspectul general al documentului este determinat de formatarea pe care o realizează autorul, formatare care se poate manifesta la nivel de caracter, de paragraf sau de pagină.

În cele ce urmează, ne propunem să exemplificăm diverse modalități de formatare a documentelor, prin evidențierea celor mai importante aspecte.

4.7.1 Formatarea caracterelor

Procesorul de texte Word 2007 folosește conceptul de *caracter* pentru a face posibilă editarea profesională a documentelor. Având în vedere că în cadrul unui document, este posibil să avem mai multe feluri de caractere (fonturi) pe care le folosim, apare necesară formatarea personalizată la nivel de caracter. Pentru a realiza această operațiune, folosim butoanele existente în meniul **Home**, secțiunea **Font** (figura 4.7.1).

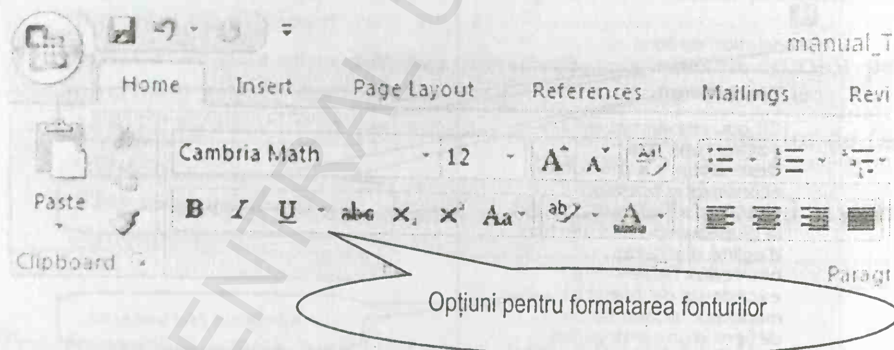


Figura 4.7.1 *Zona de formatare a caracterelor*

Pentru stabilirea fontului dorit, avem disponibile opțiuni legate de tipul fontului, mărimea fontului, culoarea fontului, precum și elemente referitoare la modul general de afișare: proeminent (bold), aldin (italic), subliniat (underline).

Recomandăm ca aplicarea acestor caracteristici să se realizeze după ce, în prealabil, ați selectat porțiunea de text pe care doriți să aplicați noile caracteristici. Se observă că modificările la nivel de caracter se realizează instantaneu, pe măsură ce utilizatorul fixează valori pentru diverse elemente de control.

O altă variantă de formatare la nivel de caracter constă în apelarea săgeții de context ( )din secțiunea **Font** a meniului **Home**. Această acțiune are ca efect deschiderea unei ferestre în care utilizatorul poate seta toate elementele definitorii ale caracterelor respective.

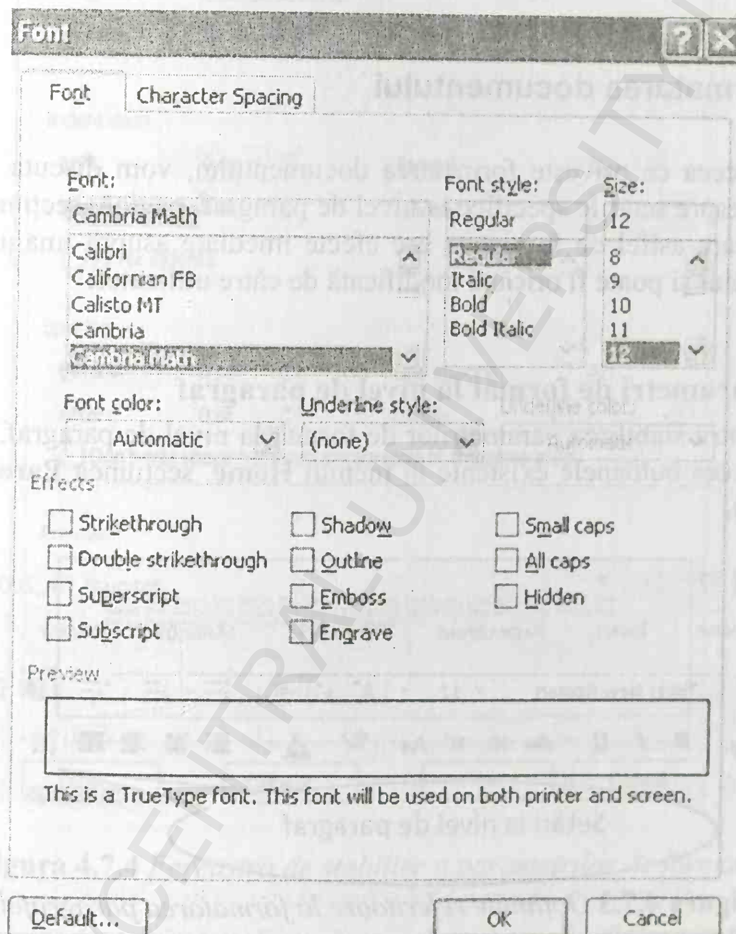


Figura 4.7.2 *Fereastra de definire a caracteristicilor la nivel de caracter*

Fereastra conține și o serie de facilități referitoare la efectele pe care le poate avea un text. Acestea sunt prezentate sub forma unor casete de validare (check-box-uri), prin selectarea cărora se activează respectivele efecte. Printre acestea, se numără:

- una sau două linii trecute prin mijlocul textului – **Strikethrough / Double strikethrough**;

- scrierea de indici – **Subscript / Superscript;**
- scrierea cu majuscule – **All caps;**
- scrierea cu majuscule de dimensiunea literelor mici – **Small caps.**

În partea de jos a ferestrei, se află o zonă (**Preview**) care previzualizează modificările la care este supus textul.

4.7.2 Formatarea documentului

În ceea ce privește formatarea documentului, vom discuta în cele ce urmează despre setările specifice la nivel de paragraf, pagină, secțiune și document. Fiecare astfel de formatare are efecte imediate asupra imaginii reale a documentului și poate fi oricând modificată de către utilizator.

4.7.2.1 Parametri de format la nivel de paragraf

Pentru stabilirea parametrilor de format la nivel de paragraf, se pot folosi cu succes butoanele existente în meniul **Home**, secțiunea **Paragraph** (figura 4.7.3).

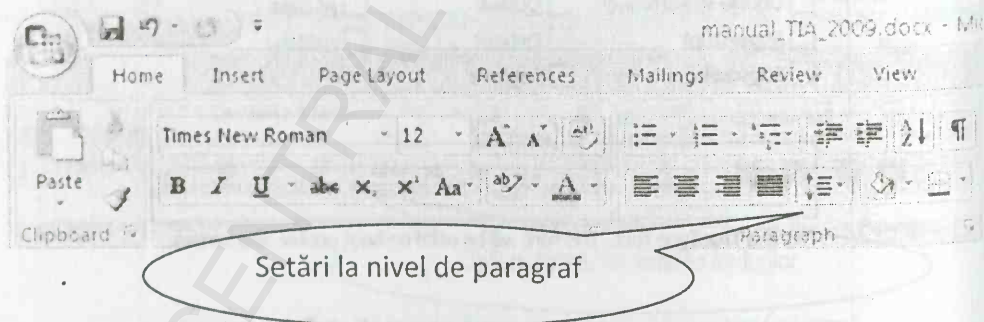


Figura 4.7.3 *Opțiunile referitoare la formatarea paragrafelor*

Butoanele existente în această secțiune oferă opțiunile cele mai frecvent utilizate în legătură cu parametrizarea paragrafelor: distanța între rânduri, modul de aliniere, sortarea elementelor din paragraf, indentarea.

Pentru mai multe detalii referitoare la formatarea paragrafelor, putem acționa săgeata de context a acestei secțiuni și vom avea acces la o nouă fereastră asemănătoare cu cea din figura 4.7.4.

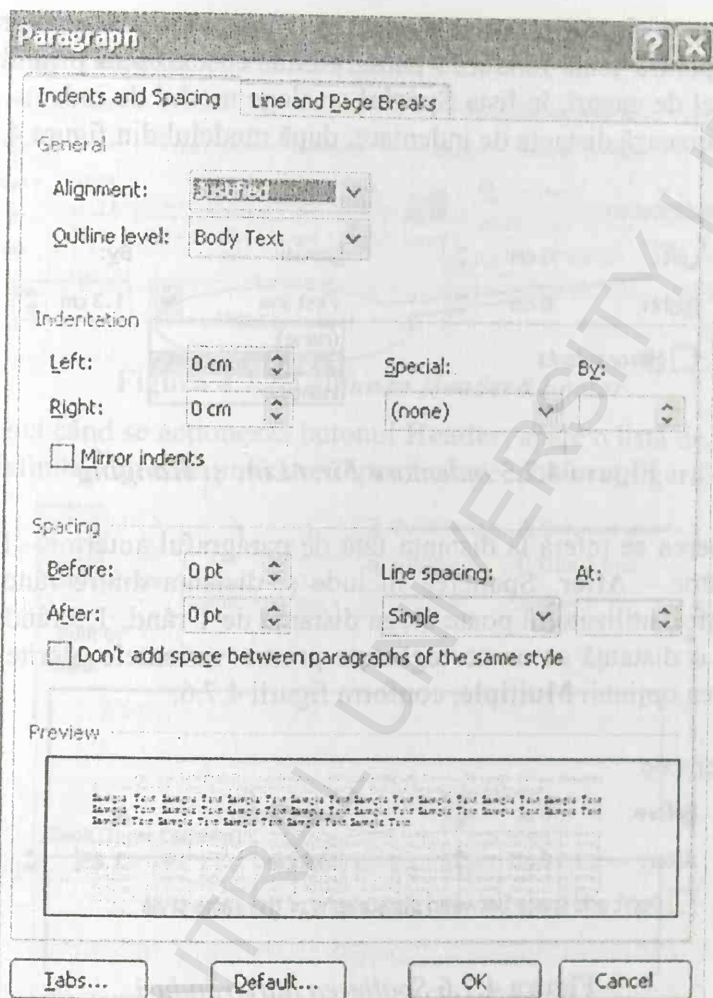


Figura 4.7.4 *Fereastra de stabilire a parametrilor de format*

Alinierea textului se realizează prin alegerea uneia dintre următoarele variante din lista **Alignment**:

- Left – aliniere la stânga;
- Centered – centrare;
- Right – aliniere la dreapta;
- Justified – aliniere stânga – dreapta a textului, prin condensarea sau extinderea corpului de text.

Indentarea se referă la deplasarea paragrafului spre interiorul spațiului de scris, comparativ cu paragraful anterior și cel ce urmează. Indentarea se realizează la stânga și / sau la dreapta, prin specificarea distanței în zona indentată.

Indentarea poate fi realizată numai pentru primul rând din paragraf – **First Line** – sau pentru toate rândurile paragrafului, cu excepția primului – **Hanging**. În astfel de cazuri, în lista **Special** se alege modul de indentare dorit, iar în **By**, se precizează distanța de indentare, după modelul din figura 4.7.5.

Figura 4.7.5 *Indentare First Line și Hanging*

Spațierea se referă la distanța față de paragraful anterior – **Before** – și de cel următor – **After**. Spațierea include și distanța dintre rândurile paragrafului. Astfel, utilizatorul poate alege distanță de 1 rând, 1.5 rânduri etc. sau să specifice o distanță ce nu se regăsește printre variantele oferite de sistem, prin selectarea opțiunii **Multiple**, conform figurii 4.7.6.

Figura 4.7.6 *Spațierea între rânduri*

4.7.2.2 Parametri de format la nivel de pagină, secțiune, document

Printre parametrii de format la nivel de pagină, se numără antetul și subsolul de pagină – **Header and Footer**. Antetul și subsolul de pagină sunt zone în partea de sus, respectiv de jos ale fiecărei pagini din document. În aceste zone, pot fi introduse texte sau imagini (de exemplu, numele autorului, titlul documentului, data, pagina, un logo etc.), care vor fi listate în partea de sus și de jos a fiecărei pagini din documentul creat.

Pentru crearea antetului şi a subsolului de pagină, se foloseşte meniul **Insert**, secţiunea **Header & Footer** (figura 4.7.7).

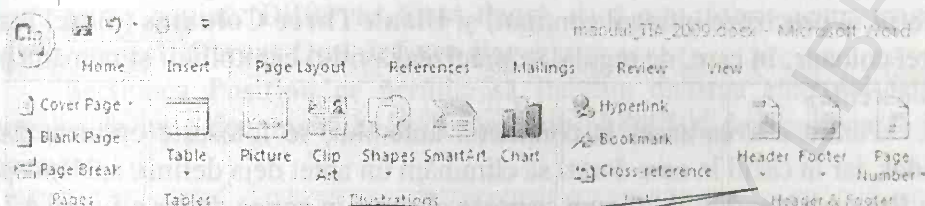


Figura 4.7.7 *Secţiunea Header&Footer*

Atunci când se acţionează butonul **Header**, apare o listă de modele de antete predefinite, din care utilizatorul poate alege, conform figurii 4.7.8.

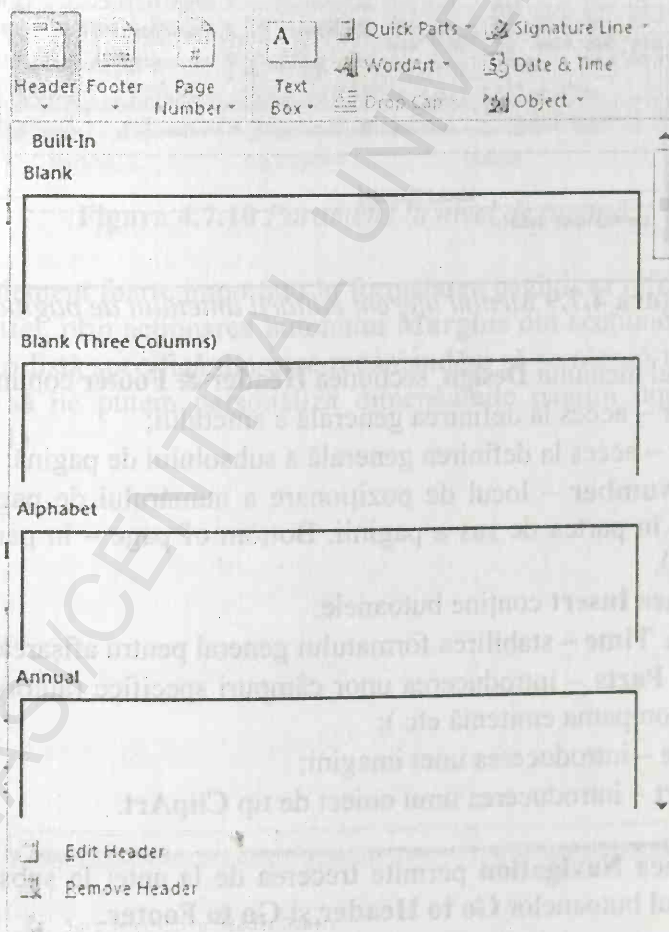


Figura 4.7.8 *Tipuri de antete disponibile*

Cele mai folosite tipuri de antete sunt **Blank** (antet gol, urmând ca utilizatorul să precizeze întregul conținut) și **Blank Three Columns** (model bazat pe trei coloane, în care, de regulă, se precizează titlul capitolului și numărul paginii curente).

Pentru a avea acces la conținutul antetului, se folosește opțiunea **Edit Header**, iar în cazul în care dorim să eliminăm un antet deja definit, apelăm opțiunea **Remove Header**, după cum se poate observa în partea de jos a figurii 4.7.8.

Atunci când cursorul este activ în zona de antet, utilizatorul are acces la un meniu foarte complex numit **Header & Footer Tools / Design** (figura 4.7.9).

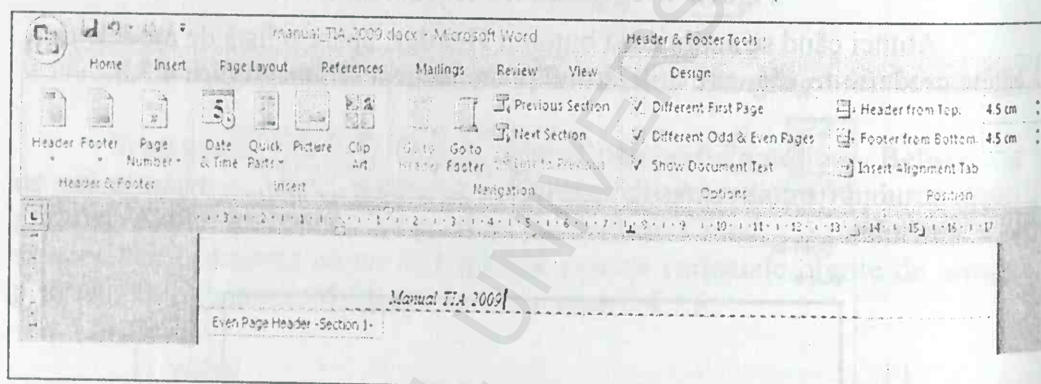


Figura 4.7.9 *Meniul aferent editării antetului de pagină*

În cadrul meniului **Design**, secțiunea **Header & Footer** conține butoanele:

- **Header** – acces la definirea generală a antetului;
- **Footer** – acces la definirea generală a subsolului de pagină;
- **Page Number** – locul de poziționare a numărului de pagină (Top of page – în partea de sus a paginii, Bottom of page – în partea de jos a paginii).

Secțiunea **Insert** conține butoanele:

- **Date & Time** – stabilirea formatului general pentru afișarea datei;
- **Quick Parts** – introducerea unor câmpuri specifice (autorul documentului, compania emitentă etc.);
- **Picture** – introducerea unei imagini;
- **ClipArt** – introducerea unui obiect de tip **ClipArt**.

Secțiunea **Navigation** permite trecerea de la antet la subsol și invers, prin intermediul butoanelor **Go to Header** și **Go to Footer**.

În secțiunea **Options,** putem preciza dacă antetul / subsolul este diferit pentru prima pagină (**Different First Page**), dacă este diferit pentru paginile impare / pare (**Different Odd & Even Pages**).

Secțiunea **Position** ne permite să stabilim distanța antetului față de marginea de sus a documentului şi distanța subsolului față de marginea de jos a documentului.

Pentru stabilirea parametrilor la nivel de pagină, se foloseşte meniul **Page Layout**, care deschide mai multe secțiuni specifice, după cum reiese din figura 4.7.10.

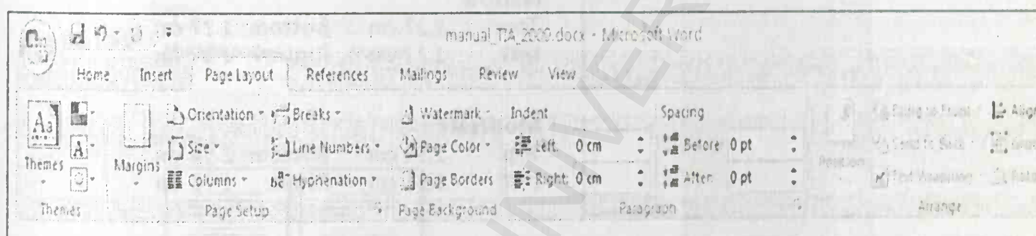


Figura 4.7.10 *Parametri la nivel de pagină*

Un element foarte important în formatarea paginii se referă la marginile acesteia. Astfel, prin acționarea butonului **Margins** din secțiunea **Page Setup,** se deschide o listă specifică din care recomandăm să se aleagă ultima opțiune, astfel încât să ne putem personaliza dimensiunile paginii după cum dorim (figura 4.7.11).

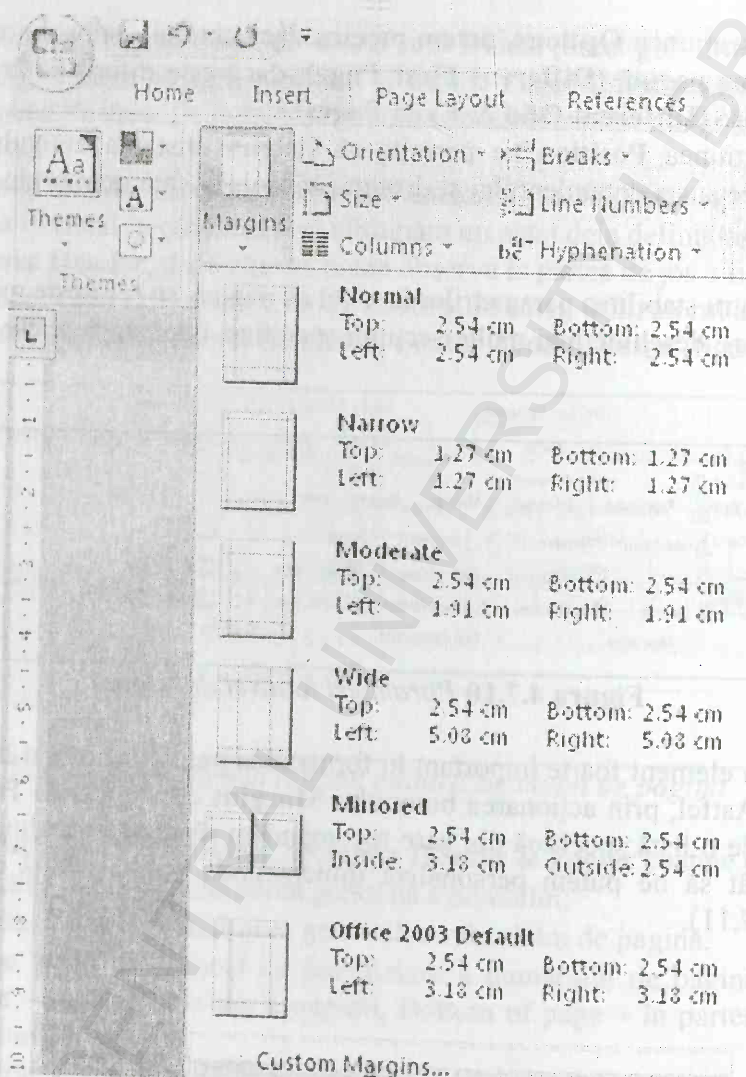


Figura 4.7.11 *Tipuri de margini pentru documentul curent*

Prin alegerea opțiunii **Custom Margins**, avem acces la o fereastră numită **Page Setup** (figura 4.7.12).

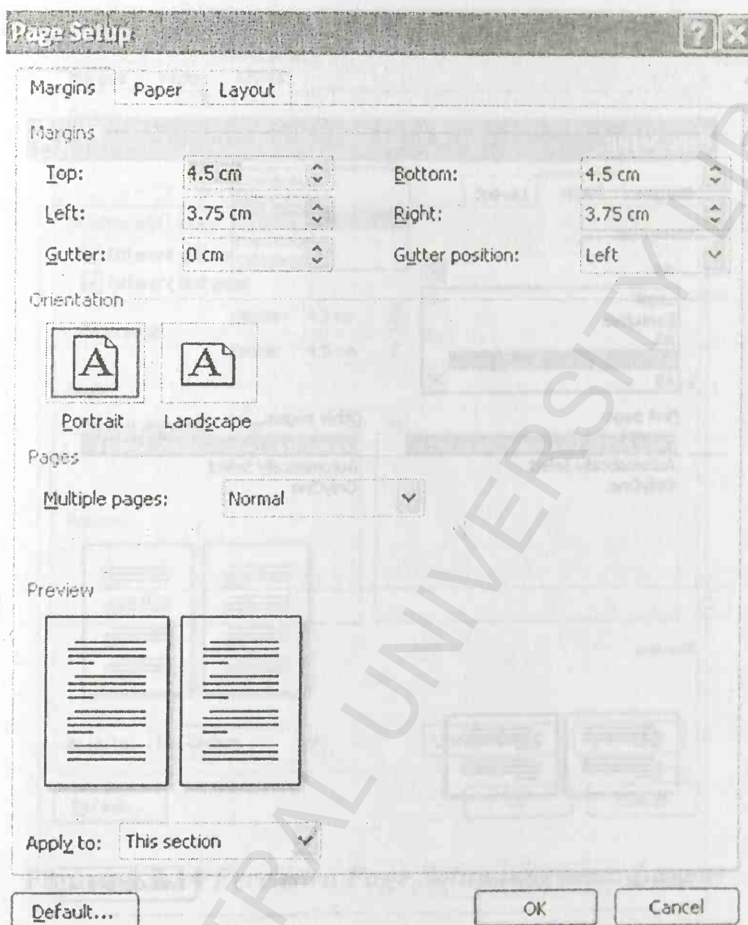


Figura 4.7.12 *Fereastra Page Setup*

În fereastra **Page Setup,** sunt 3 cadre de pagină (cunoscute şi sub numele de tab-uri):

- **Margins** (margini);
- **Paper** (foaie);
- **Layout** (aşezare).

În cadrul de pagină **Margins,** se stabileşte dimensiunea marginilor paginii, prin completarea câmpurilor **Top**, **Bottom**, **Left**, **Right**. De asemenea, se poate opta şi pentru orientarea paginii: **Portrait** sau **Landscape**. Alte opţiuni sunt incluse în zona **Multiple pages**. Putem avea astfel pagini cu margini în oglindă, 2 pagini pe aceeaşi foaie, precum şi format de carte.

Parametrii de format la nivel de pagină pot fi utilizaţi pentru întreg documentul – **Apply to whole document**, pentru o anumită secţiune din do-

cument, caz în care această secţiune trebuie selectată, sau pot fi stabiliţi înainte de editare.

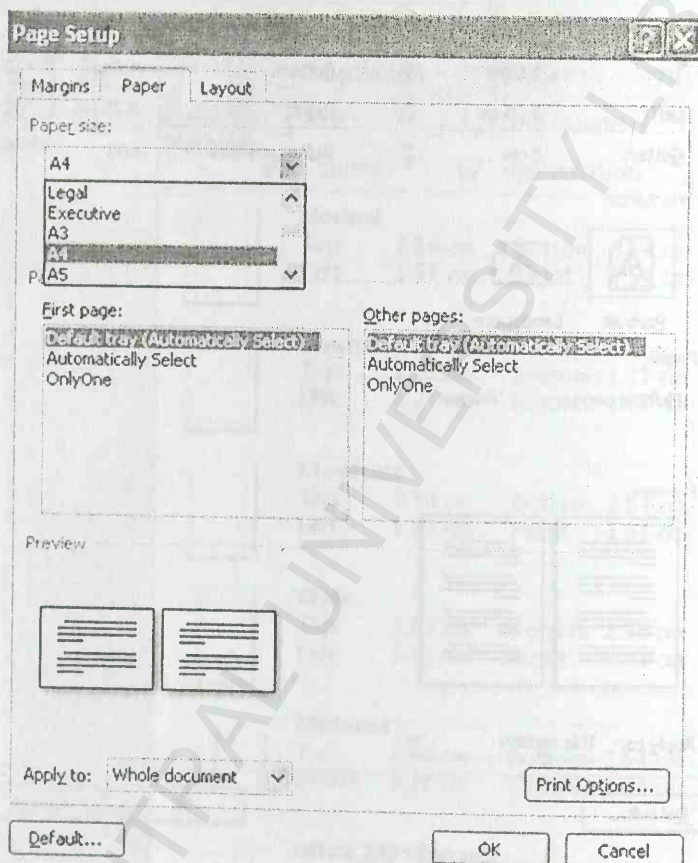


Figura 4.7.13 *Fereastra Page Setup, secţiunea Paper*

Alegerea tipului de pagină se face din **Page Setup**, cadrul de pagină **Paper**. Printre tipurile disponibile, se numără: A4, tip scrisoare (Letter), tip plic (Envelope) etc. Este oferită posibilitatea ca prima pagină să aibă un tip, de exemplu Plic, iar paginile ulterioare să fie de un tip diferit, de exemplu A4 (figura 4.7.13).

În cadrul de pagină **Layout** din **Page Setup**, putem gestiona parametri referitori modului în care încep secţiunile în cadrul documentului. Astfel, putem avea doar o singură secţiune la nivelul întregului document (**Continuous**) sau putem defini câte o secţiune aferentă fiecărei pagini (**New Page**). De asemenea, putem defini secţiuni care încep la fiecare pagină pară sau impară (**Even page, Odd page**), după cum se remarcă în figura 4.7.14.

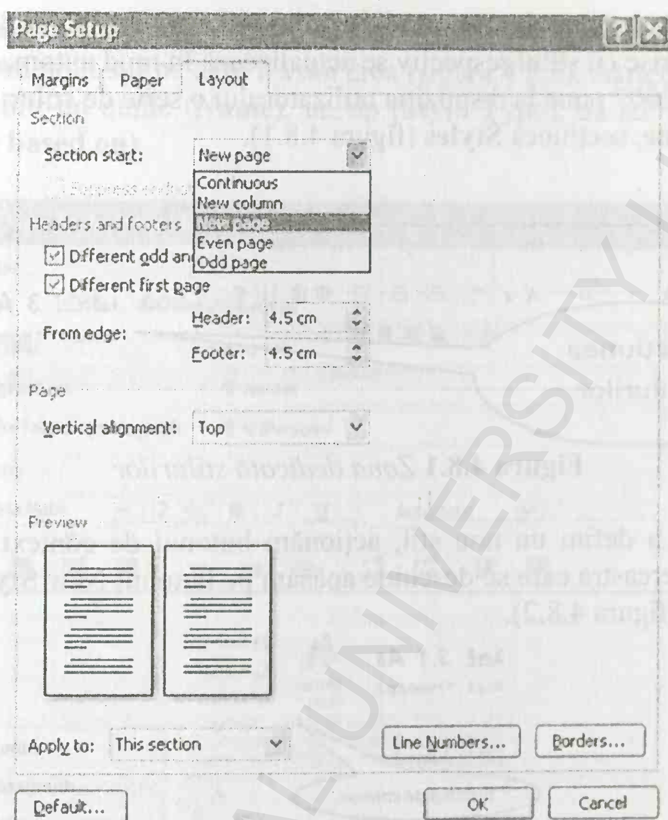


Figura 4.7.14 ***Fereastra Page Setup, secțiunea Layout***

Tot în cadrul acestei secțiuni, putem specifica elemente definitorii pentru antet și subsol. Astfel, este disponibilă opțiunea **Different Odd and Even** care permite ca antetul și subsolul să fie definite în mod diferit la nivelul paginilor pare / impare. De asemenea, prin bifarea opțiunii **Different First Page**, este posibil ca antetul / subsolul să fie diferite pentru prima pagină din documentul creat.

Distanțele la care se vor afla antetul și subsolul față de marginile de sus și de jos a documentului sunt precizate în rubrica **From edge**. La fel ca și în celelalte secțiuni, și aici există zona **Preview** care previzualizează formatul general al paginii, în funcție de setările pe care le precizează utilizatorul.

4.8 Definirea și utilizarea stilurilor

Pentru a salva formatele favorite (fonturi, culori, spațiere de rânduri etc.) în vederea refolosirii lor, se pot defini secțiuni speciale numite stiluri (**styles**). Odată creat, un stil poate fi aplicat unui text ori de câte ori dorește uti-

lizatorul. De asemenea, dacă se modifică un stil, toate porțiunile din document care au fost scrise cu stilul respectiv se actualizează în mod automat.

Word 2007 pune la dispoziția utilizatorului o serie de stiluri predefinite, în meniul **Home**, secțiunea **Styles** (figura 4.8.1).

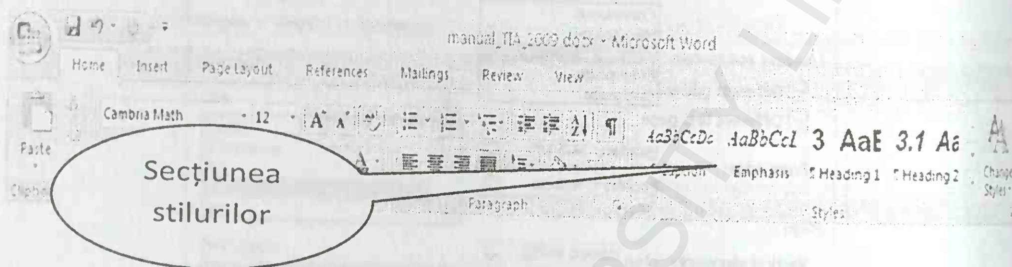


Figura 4.8.1 *Zona dedicată stilurilor*

Pentru a defini un nou stil, acționăm butonul de context al secțiunii **Styles** și din fereastra care se deschide apăsăm pe butonul **New Style**, în partea de jos a listei (figura 4.8.2).

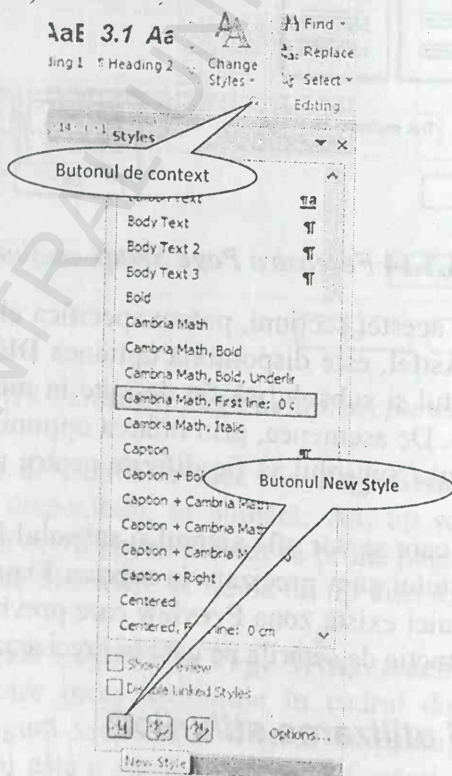


Figura 4.8.2 *Definirea unui nou stil de către utilizator*

În ecranul care apare trebuie să precizăm o multitudine de elemente definitorii pentru noul stil pe care îl vom crea (figura 4.8.3). Astfel, fiecare stil se identifică printr-un nume (**Name**), un tip (**Style Type**), un stil pe care se bazează (**Style based on**).

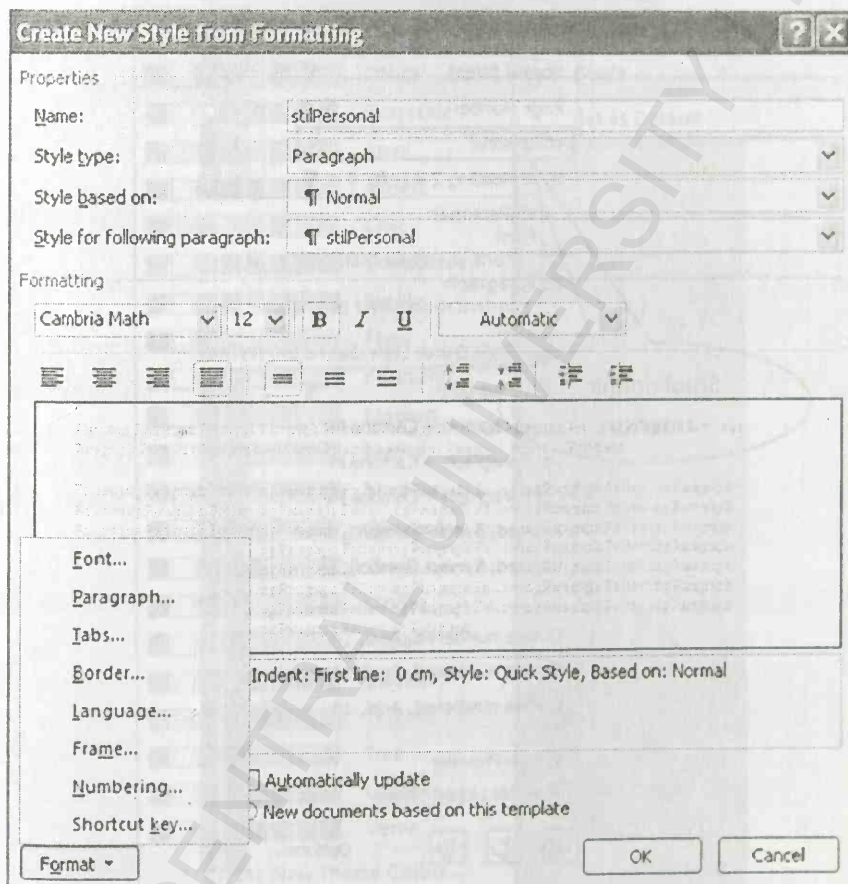


Figura 4.8.3 *Fereastra de definire a noului stil*

De asemenea, în zona **Formatting**, precizăm elemente referitoare la modul de aliniere a caracterelor, tipul fontului, mărimea şi culoarea specifică etc. În partea din stânga jos a acestei ferestre, prin acţionarea butonului **Format**, se pot stabili elemente de detaliu, la nivel de font, paragraf, margini, stil de numerotare, combinaţie de tip shortcut etc.

După acţionarea butonului **OK**, acest stil se salvează în lista internă de stiluri aferentă documentului curent şi poate fi oricând accesat de către utilizator.

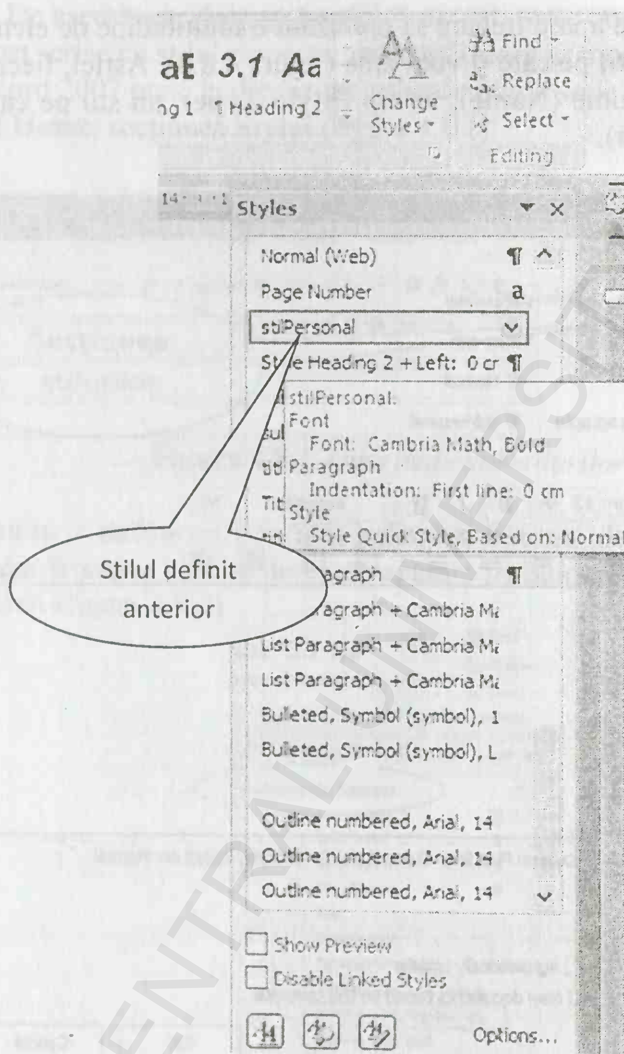


Figura 4.8.4 *Apelarea unui stil definit de către utilizator*

Se observă faptul că atunci când cursorul mouse-ului se află pe denumirea noului stil, utilizatorul poate să vadă şi „componenţa" stilului (figura 4.8.4). În cazul de faţă, sunt prezentate elementele ce ţin de font şi paragraf, datorită faptului că acestea au suferit cele mai importante modificări faţă de stilul de bază.

În situaţia în care dorim să modificăm un stil deja definit, apelăm butonul **Change Styles** din secţiunea **Styles** a meniului **Home** (figura 4.8.5).

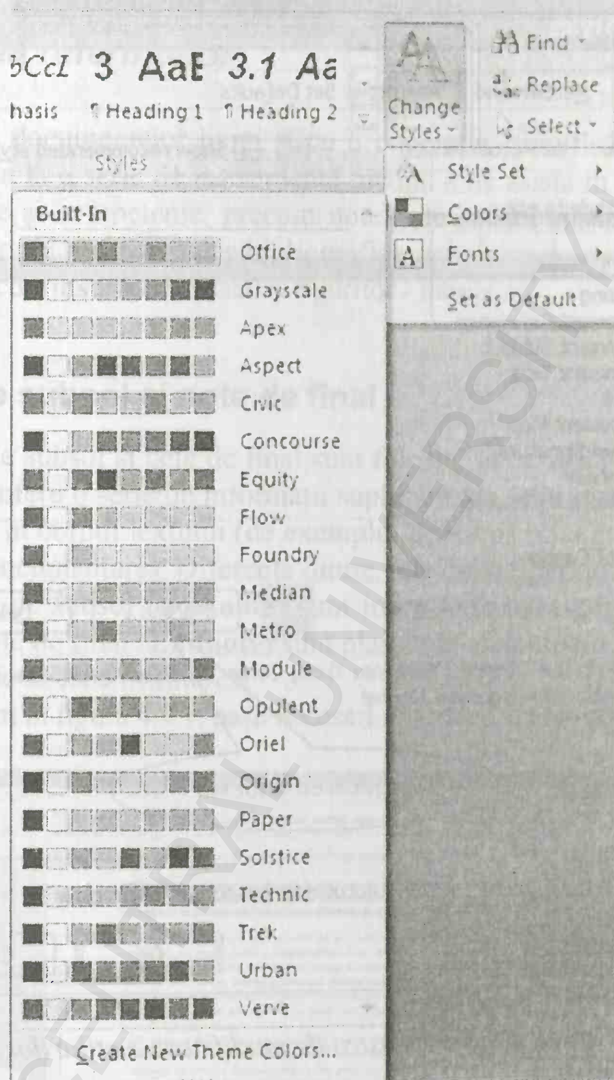


Figura 4.8.5 *Modificarea unui stil existent*

O altă variantă, ceva mai exhaustivă, constă în apelarea butonului **Manage Styles** care are ca efect deschiderea unei ferestre foarte complexe în care, pentru fiecare stil în parte, avem acces, prin intermediul butonului **Modify**, la toate elementele definitorii ale stilului (figura 4.8.6).

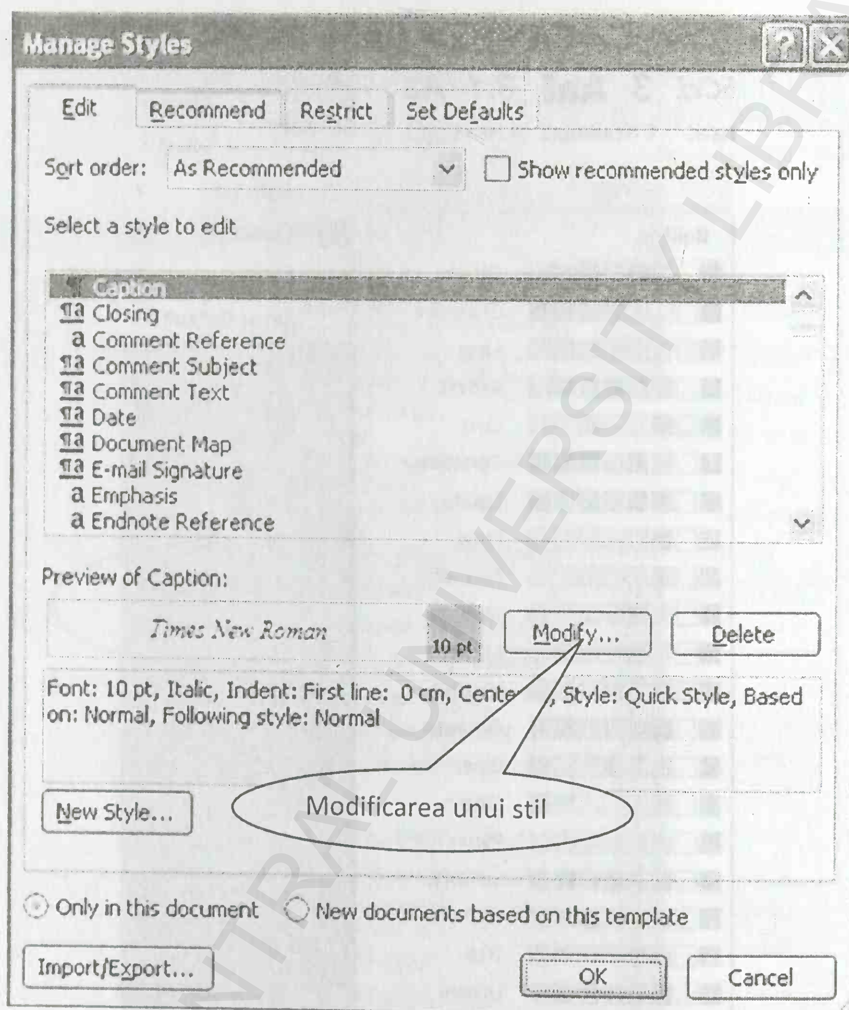


Figura 4.8.6 *Fereastra de modificare a stilurilor*

Prin acționarea butonului **OK**, stilul este modificat instantaneu și toate porțiunile de text din cadrul documentului, care au fost scrise cu acel stil, vor fi actualizate automat. Amintim aici și faptul că stilurile se folosesc cu succes pentru generarea automată a cuprinsului, precum și pentru implementarea listelor de indecși și referințe[1].

[1] Recomandăm, în acest context, și parcurgerea paragrafului referitor la generarea automată a cuprinsului.

4.9 Folosirea referințelor

În cazul documentelor lungi și cu o conotație științifică, avem posibilitatea de a apela la o serie de instrumente menite a ne asista în realizarea unei lucrări complete și competente, precum notele de subsol și/sau cele de final, marcarea citărilor și a referințelor bibliografice, tabelelor de autorități și indexul termenilor, cuprinsul lucrării sau a figurilor / tabelelor.

4.9.1 Note de subsol și note de final

Notele de subsol și cele de final sunt folosite în cazurile în care utilizatorul dorește să ofere o serie de informații suplimentare referitoare la o anumită afirmație făcută în corpul textului (de exemplu, definirea unui concept, prezentarea sursei de documentare). Diferența dintre cele două tipuri de note constă în faptul că notele de subsol (**Footnote**) sunt inserate la baza paginii (picior de pagină), iar notele de final (**Endnote**) sunt plasate la sfârșitul documentului sau a secțiunii în care se face trimiterea.

Prezentăm în figura 4.9.1, pașii necesari introducerii unei note de subsol.

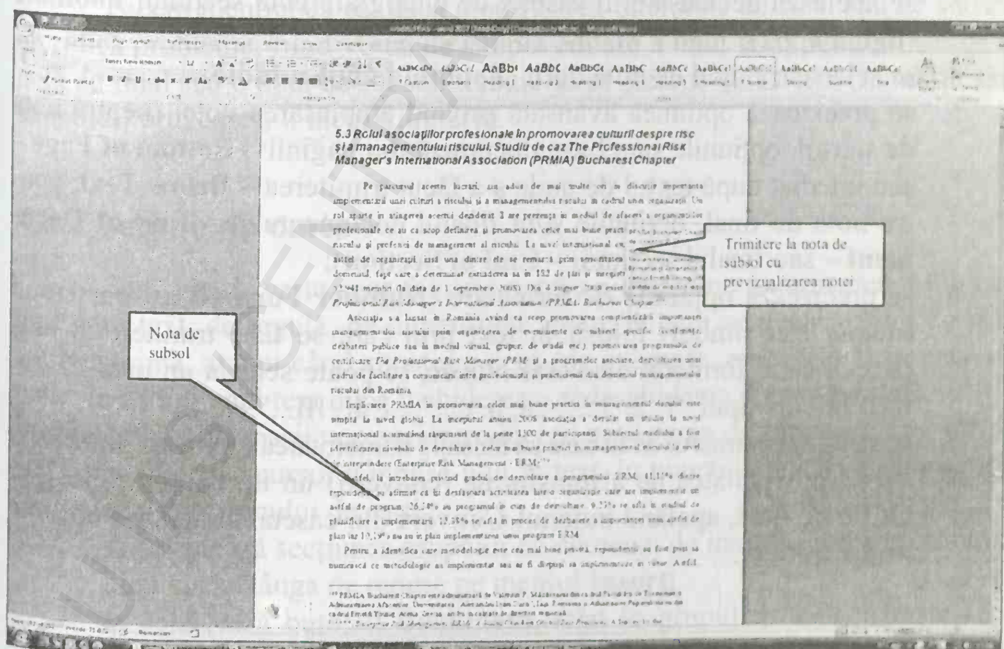


Figura 4.9.1 *Prezentarea unei note de subsol*

1. se plasează cursorul mouse-ului în text, în punctul în care se doreşte inserarea notei de subsol;
2. se selectează secţiunea grupului de comenzi de lucru cu referinţe bibliografice, legende, semne de carte, cuprins, prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **References**;
3. în cazul în care se doreşte folosirea opţiunilor implicite ale programului, se execută click stânga de mouse pe butonul **Insert Footnote** aflat în grupul de comenzi ale secţiunii **Footnote** (cursorul mouse-ului se va deplasa la baza paginii, iar în text, va apărea numărul notei de subsol);
4. se inserează textul dorit;
5. se deplasează cursorul mouse-ului, înapoi în corpul documentului, pentru continuarea editării textului.

În cazul în care se doreşte crearea unei note de subsol sau a unei note de final particularizată, se respectă următorii paşi:

1. se plasează cursorul mouse-ului în text, în punctul în care se doreşte inserarea notei de subsol;
2. se selectează secţiunea grupului de comenzi de lucru cu referinţe bibliografice, legende, semne de carte, cuprins, prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **References**;
3. se apelează declanşatorul casetei de dialog aferente secţiunii **Footnote** (figura 4.9.2);
4. se selectează tipul de notă dorit (**Footnote** sau **Endnote**);
5. se precizează opţiunea avansată privind amplasarea notei (pentru nota de subsol, opţiunile sunt baza documentului paginii – **Bottom of Page** – sau imediat după textul de unde s-a făcut trimiterea – **Below Text**; pentru nota de final, opţiunile sunt finalul documentului – **End of Document** – sau finalul secţiunii – **End of Section**);
6. se precizează opţiunile de formatare (**Number Format**) a caracterului (număr sau simbol) folosit în text prin care se face trimitere la notă (atunci când formatul ales este număr, se poate selecta un mod de numerotare de tipul "1, 2, 3...", „a, b, c...", „I, II, III..." etc.);
7. se stabileşte numărul de la care să înceapă numerotarea (opţiunea **Start at:**);
8. există posibilitatea de a transforma (converti) un tip de notă folosit în alt tip de notă, apelând butonul **Convert** din caseta de dialog **Footnote and Endnote**.

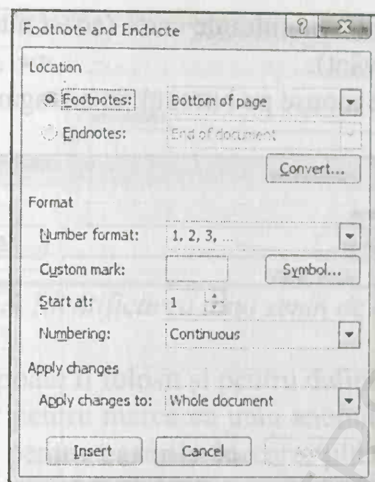


Figura 4.9.2 *Caseta de dialog aferentă etichetei* ***Footnotes***

Eticheta **Footnote** oferă două opțiuni suplimentare:

- comanda **Show Notes** care permite alternarea între nota de subsol și poziția din corpul textului de unde s-a făcut trimiterea;
- comanda **Next Footnote** care permite navigarea prin document în funcție de notele de subsol sau a notelor de final.

Facem mențiunea că, dacă modificarea unei note de final sau de subsol nu ridică probleme, fiind vorba de simpla editare a unui text, pentru a șterge o notă de final sau o notă de subsol, trebuie să se șteargă caracterul (numărul sau simbolul) prin care s-a făcut trimiterea.

4.9.2 Semne de carte

Semnele de carte sunt folosite pentru a marca un anumit punct din cadrul unui text, de regulă, de dimensiune mare, la care se poate reveni cu mai mare ușurință, atunci când situația o cere (de exemplu, revenirea la un anumit punct în cadrul unui text după închiderea – redeschiderea documentului). Prezentăm mai jos pașii necesari introducerii unui semn de carte:

1. se plasează cursorul mouse-ului în text, în punctul în care se dorește inserarea semnului de carte;
2. se selectează secțiunea grupului de comenzi de inserare, prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **Insert**;
3. se selectează butonul **Bookmark** aflat în grupul de comenzi ale secțiunii **Links** (se va deschide fereastra de configurare a semnelor de carte, prezentată în figura 4.9.3);

4. se inserează numele semnului de carte (acest nume trebuie să fie format dintr-un singur cuvânt);
5. se execută click de mouse pe butonul de adăugare (**Add**).

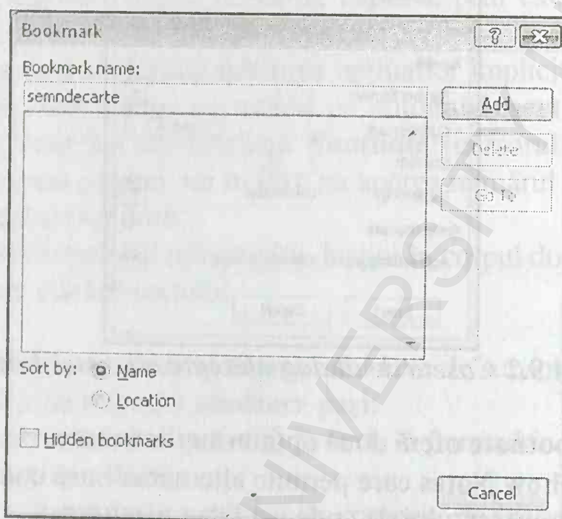


Figura 4.9.3 *Fereastra de configurare a semnelor de carte*

Pentru identificarea ulterioară a semnului de carte, se respectă următorii pași:

1. se selectează secțiunea grupului de comenzi generale de formatare, prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **Home**;
2. se selectează butonul **Find** aflat în grupul de comenzi al secțiunii de editare, **Editing** (se va deschide fereastra de configurare a opțiunilor de căutare în text);
3. se selectează butonul **Go To** (la această fereastră, se putea ajunge și prin executarea unui click stânga de mouse pe săgeata din dreapta butonului **Find**, urmând să fie selectată direct opțiunea **Go To**);
4. din lista afișată în partea stângă (**Go to what:**) a ferestrei, se selectează afișarea semnelor de carte (**Bookmark**);
5. se selectează semnul de carte dorit din lista derulantă afișată (figura 4.9.4) și se execută click de mouse pe butonul **Go To**.

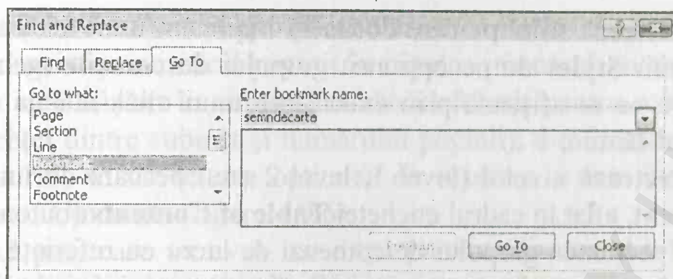


Figura 4.9.4 *Identificarea unui semn de carte în text*

Semnul de carte poate fi folosit şi pentru definirea unei anumite secţiuni din document şi nu doar pentru marcarea unui anumit punct. Acest aspect este important, de exemplu, pentru cazurile în care, ulterior, se va dori importul unei anumite secţiuni dintr-un document word într-un alt document word (vezi paragraful 4.17 – Partajarea informaţiilor între programe).

Pentru a realiza această operaţiune, se respectă următorii paşi:

1. se selectează cu ajutorul mouse-ului textul ce se doreşte a fi marcat printr-un semn de carte;
2. se selectează secţiunea grupului de comenzi de inserare, prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **Insert**;
3. se selectează butonul **Bookmark** aflat în grupul de comenzi ale etichetei **Links** (se va deschide fereastra de configurare a semnelor de carte);
4. se editează numele semnului de carte (acest nume trebuie să fie format dintr-un singur cuvânt);
5. se execută click de mouse pe butonul de adăugare (**Add**).

4.9.3 Generarea automată a cuprinsului

În cazul lucrărilor lungi, structurate pe mai multe niveluri (de exemplu, capitol – subcapitol – secţiune şi aşa mai departe), există posibilitatea de a realiza, de regulă, pe prima sau pe ultima pagină, un plan al principalelor subiecte (de exemplu, numele capitolelor, subcapitolelor, secţiunilor etc.) şi numărul paginii pe care subiectul / tema respectivă se află.

În mod normal, cuprinsul se generează pe baza principalelor subiecte amintite mai sus, asupra cărora se aplică stilul de tip **Heading** (vezi paragraful 4.8 – Definirea şi utilizarea stilurilor). Astfel, stilul **Heading 1** se atribuie pentru nivelul 1 al subiectelor principale, stilul **Heading 2** pentru nivelul 2, **Heading 3** pentru nivelul 3 şi aşa mai departe.

Există două posibilităţi de a aplica stilurile menţionate asupra textului ce formează subiectele principale:

- se selectează stilul pe care dorim să-l aplicăm unui text, aflat în cadrul secțiunii **Styles** de pe opțiunea grupului de comenzi generale de formatare ce se afişează prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **Home**;
- se selectează nivelul (level 1, level 2 etc.) pe care dorim să-l aplicăm unui text, aflat în cadrul etichetei **Table of Contents** (butonul **Add Text**) de pe secțiunea grupului de comenzi de lucru cu referințe bibliografice, legende, semne de carte, cuprins, prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **References**.

După ce stilurile au fost aplicate, urmează generarea automată a cuprinsului, pentru care trebuie să se parcurgă paşii de mai jos:

1. se selectează meniul **References**;
2. se selectează butonul **Table of Contents** aflat în cadrul etichetei **Table of Contents** (se va deschide o fereastră care conține o colecție de stiluri de cuprins şi o serie de comenzi suplimentare, pentru cazul în care se doreşte particularizarea stilului cuprinsului);
3. în cazul în care nu se doreşte particularizarea stilului, se selectează un exemplu intitulat **Automatic table** (figura 4.9.5);

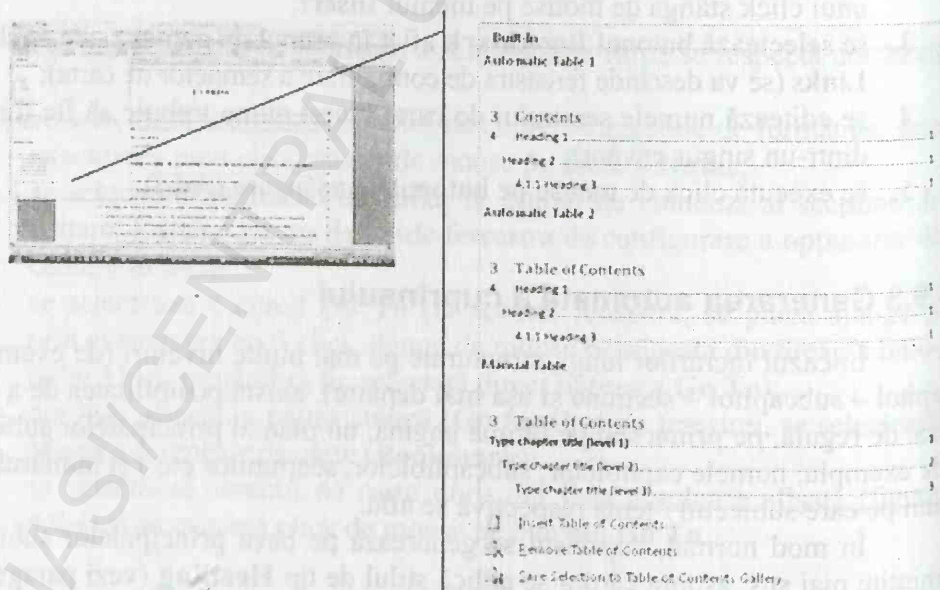


Figura 4.9.5 *Generarea cuprinsului (neparticularizat)*

4. în cazul în care se doreşte particularizarea stilului (de exemplu, opţiunea de a afişa numărul paginii în cuprins, numărul nivelurilor pe care dorim să-l afişăm în cuprins, simbolul folosit pentru marcarea corespondenţei dintre subiect şi numărului paginii), din fereastra menţionată la pasul 3, se va selecta opţiunea de inserare a unui cuprins, **Insert Table of Contents** (figura 4.9.6);
5. ultimul pas, care va avea loc după particularizarea stilului, este activarea butonului de comandă, **OK**.

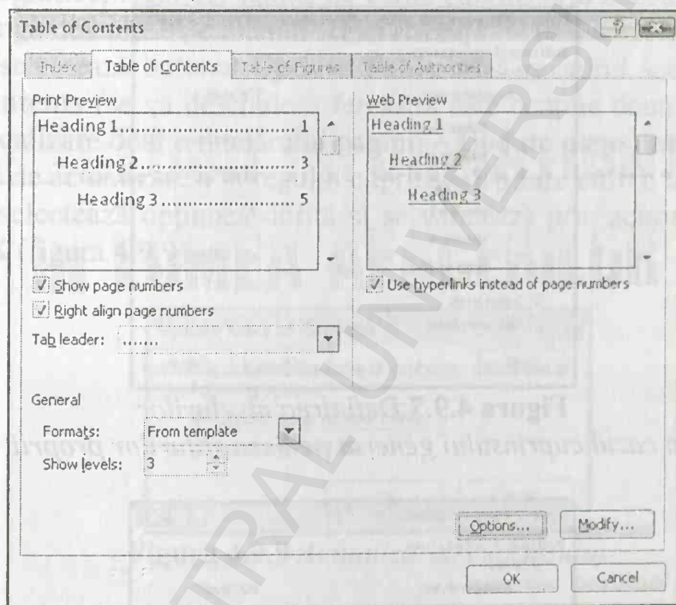


Figura 4.9.6 *Generarea cuprinsului (particularizat)*

Se va apela la fereastra de particularizare a stilului cuprinsului şi în cazul în care asupra subiectelor principale (numele capitolelor, subcapitolelor, secţiunilor şi aşa mai departe) s-au folosit alte stiluri decât cele implicite (le amintim din nou, **Heading 1, Heading 2, Heading 3** etc.).

Precizăm mai jos paşii prin care s-a generat cuprinsul, pentru situaţia în care, pentru subiectele aflate pe primele trei niveluri de descompunere ale lucrării, au fost folosite stilurile StilNivel1, StilNivel2, StilNivel 3.

1. se selectează meniul **References**;
2. se selectează butonul **Table of Contents** aflat în cadrul etichetei **Table of Contents** (se va deschide o fereastră care conţine o colecţie de stiluri de cuprins şi o serie de comenzi suplimentare, pentru cazul în care se doreşte particularizarea stilului cuprinsului);

3. se va selecta opțiunea de inserare a unui cuprins, **Insert Table of Contents**;
4. se va executa click de mouse pe butonul de opțiuni **Options**;
5. se dezactivează nivelurile implicite ce apar în dreptul stilurilor **Heading 1, Heading 2, Heading 3** (figura 4.9.7);
6. se precizează nivelurile în dreptul stilurilor proprii, StilNivel1, StilNivel2, StilNivel3 (figura 4.9.8);
7. se execută comanda de validare **OK** pentru cele două ferestre deschise.

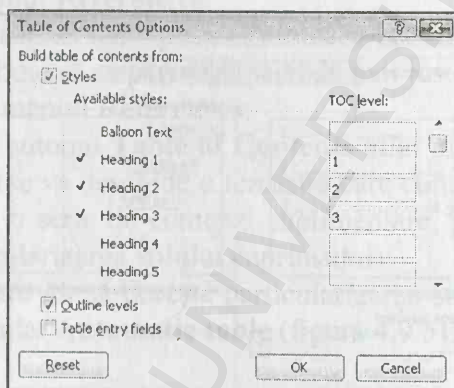


Figura 4.9.7 *Definirea nivelurilor în cazul cuprinsului generat pe baza stilurilor proprii*

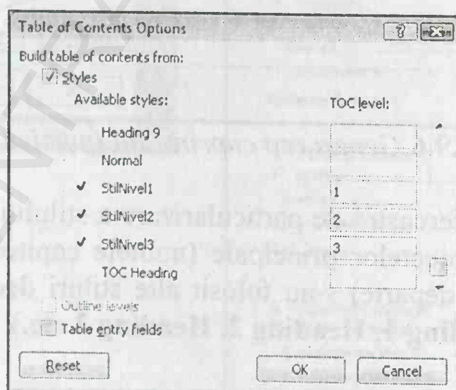


Figura 4.9.8 *Definirea nivelurilor în cazul cuprinsului generat pe baza stilurilor proprii*

Pentru situațiile când cuprinsul a fost generat, avem posibilitatea de a face modificări în cazul în care:

- au fost modificate nume de subiecte principale;

- au fost definite noi subiecte principale pe unul din nivelurile de descompunere a lucrării;
- a fost introdus un nou bloc de text, fapt care determină necorespondența dintre numărul de pagină afișat în cuprins și numărul real al paginii pe care subiectul în discuție se află.

Pentru aceste cazuri, va trebui să se apeleze comanda de actualizare a cuprinsului, astfel:

1. se selectează secțiunea grupului de comenzi de lucru, cu referințe bibliografice, legende, semne de carte, cuprins prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **References**;
2. se selectează butonul **Update Table** aflat în cadrul secțiunii **Table of Contents** (se va deschide o fereastră care conține două opțiuni, cea de actualizare doar a numărului paginii – **Update page numbers only** – și cea de actualizare a întregului cuprins – **Update entire table**);
3. se selectează opțiunea dorită și se validează prin acționarea butonului **OK** (figura 4.9.9).

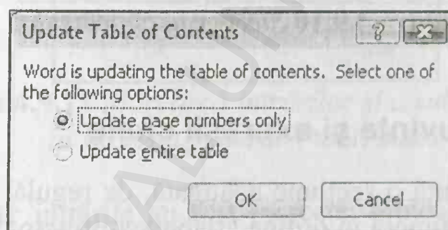


Figura 4.9.9 *Actualizarea cuprinsului*

Observație! *Această operațiune putea fi dusă la bun sfârșit și executând click dreapta de mouse în interiorul cuprinsului, acțiune care determină apariția ferestrei amintite la pasul 2 al procesului de actualizare a cuprinsului.*

Există, de asemenea, și opțiunea de ștergere a cuprinsului, astfel:

1. se selectează secțiunea grupului de comenzi de lucru cu referințe bibliografice, legende, semne de carte, cuprins prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **References**;
2. se selectează butonul **Table of Contents** aflat în cadrul etichetei **Table of Contents** (se va deschide o fereastră care conține o colecție de stiluri de cuprins și o serie de comenzi suplimentare, pentru cazul în care se dorește particularizarea stilului cuprinsului);
3. se va selecta opțiunea de eliminare a cuprinsului, **Remove Table of Contents** (figura 4.9.10).

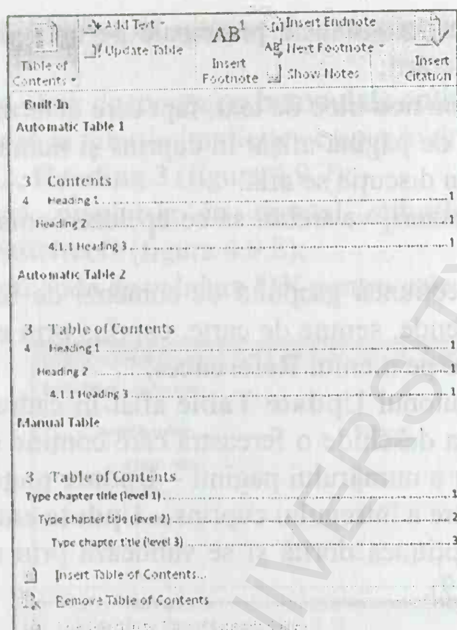


Figura 4.9.10 *Ştergerea cuprinsului*

4.9.4 Indexul de cuvinte şi expresii cheie

Indexul reprezintă o secţiune adăugată, de regulă, la sfârşitul unui document şi în care se enumeră în ordine alfabetică principalele subiecte, numele proprii, numele de cărţi şi articole amintite în lucrare şi orice alte cuvinte-cheie. Aceste cuvinte sau expresii poartă numele de intrări (entry). Pentru fiecare intrare, este precizată pagina / paginile unde poate fi găsită în text.

Crearea indexului presupune două etape: *marcarea intrărilor* şi *generarea indexului*.

În vederea *marcării intrărilor*, se respectă următorii paşi:

1. se selectează secţiunea grupului de comenzi de lucru cu referinţe bibliografice, legende, semne de carte, cuprins prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **References**;
2. se selectează butonul **Mark Entry** aflat în cadrul secţiunii **Index** (se va deschide o fereastră care conţine opţiunile de definire a intrărilor şi a subintrărilor);
3. se tastează intrarea în căsuţa de text de definire a intrărilor principale (**Main Entry**);
4. o intrare poate fi particularizată prin definirea unor subintrări (**Subentry**);

5. se selectează opțiunile de formatare pentru numărul de pagină ce va însoți intrările în index (figura 4.9.11);
6. se execută click de mouse pe butonul **Mark**, pentru a se marca intrarea curentă sau pe butonul **Mark All**, pentru marcarea tuturor cuvintelor similare din document;
7. pașii de mai sus se repetă pentru toate intrările dorite.

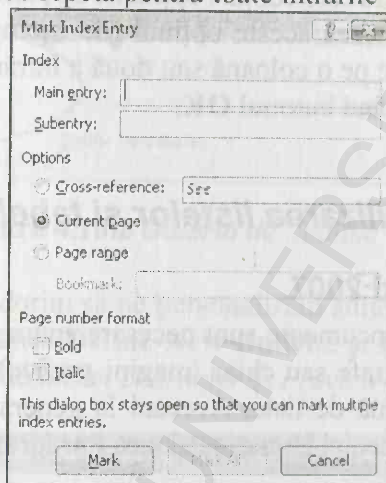


Figura 4.9.11 *Marcarea intrărilor și a subintrărilor în vederea generării unui index*

După ce toate intrările au fost marcate, urmează etapa a doua, *generarea indexului* (figura 4.9.12).

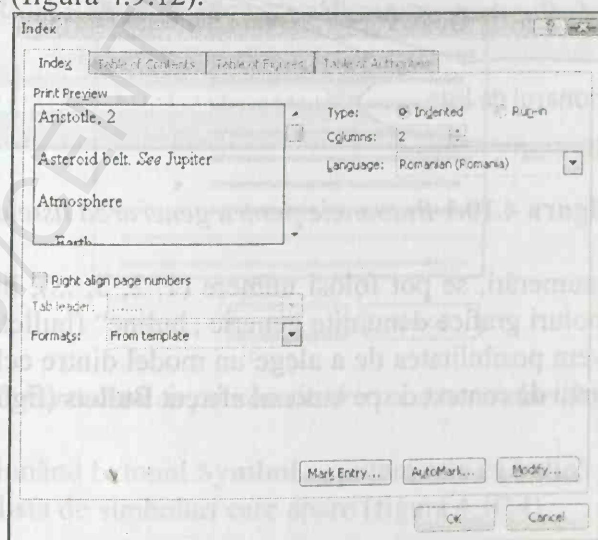


Figura 4.9.12 *Generarea indexului*

Pentru a îndeplini această sarcină, trebuie să se respecte următorii paşi:

1. se selectează secţiunea grupului de comenzi de lucru cu referinţe bibliografice, legende, semne de carte, cuprins, prin executarea unui click stânga de mouse pe meniul **References**;
2. se selectează butonul **Insert Index** aflat în cadrul etichetei **Index** (se va deschide o fereastră care conţine opţiunile de particularizare a indexului);
3. după ce se selectează aceste opţiuni (de exemplu, alinierea numărului de pagină, scriere pe o coloană sau două a intrărilor şi subintrărilor etc.) se validează, tastând butonul **OK.**

4.10 Crearea şi utilizarea listelor şi tabelelor

4.10.1 Liste în Word 2007

Atunci când în documente sunt necesare enumerări de elemente (numere, cuvinte, fraze, paragrafe sau chiar imagini grafice), este folosită facilitatea pentru scrierea sub formă de liste. Accesul la generatorul de liste este foarte facil şi se realizează din meniul **Home**, secţiunea **Paragraph** (figura 4.10.1).

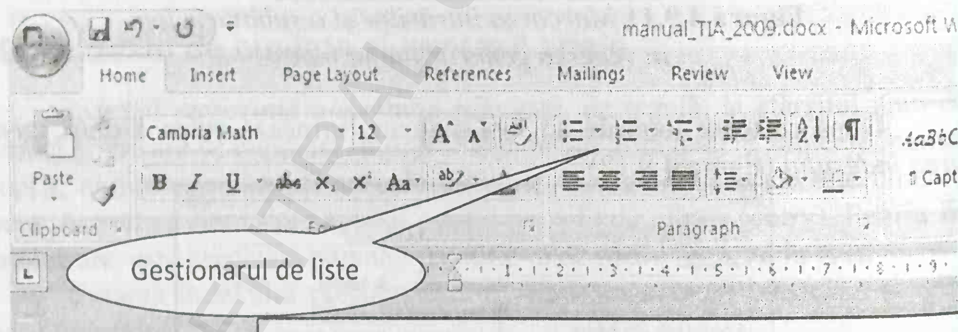


Figura 4.10.1 *Butoanele pentru generarea listelor*

Pentru enumerări, se pot folosi numere (1, 2, 3, ...), litere (a, b, c, ...) sau diverse simboluri grafice denumite generic „buline" (bullets). Astfel, în cazul bulinelor, avem posibilitatea de a alege un model dintre cele deja existente, prin apăsarea săgeţii de context de pe butonul aferent **Bullets** (figura 4.10.2).

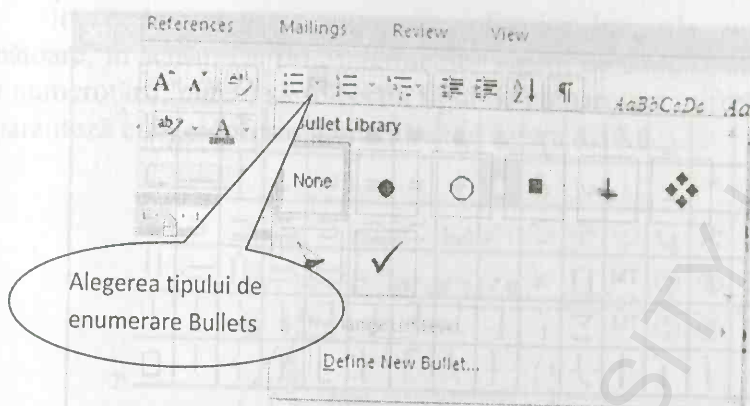


Figura 4.10.2 *Galeria de „buline"*

În situația în care dorim să ne personalizăm stilul de buline pentru enumerare, putem apela opțiunea **Define New Bullet...** și în fereastra care apare, avem la dispoziție secțiunile *Bullet character* și *Preview* (figura 4.10.3).

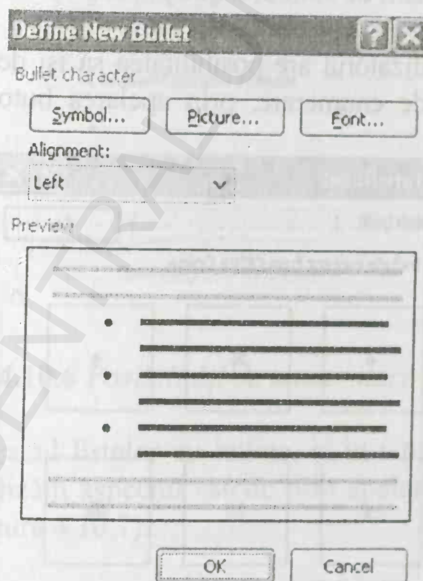


Figura 4.10.3 *Fereastra de personalizare a caracterelor de tip Bullet*

Astfel, acționând butonul **Symbol...**, putem seta ca bulină de enumerare orice caracter din lista de simboluri care apare (figura 4.10.4).

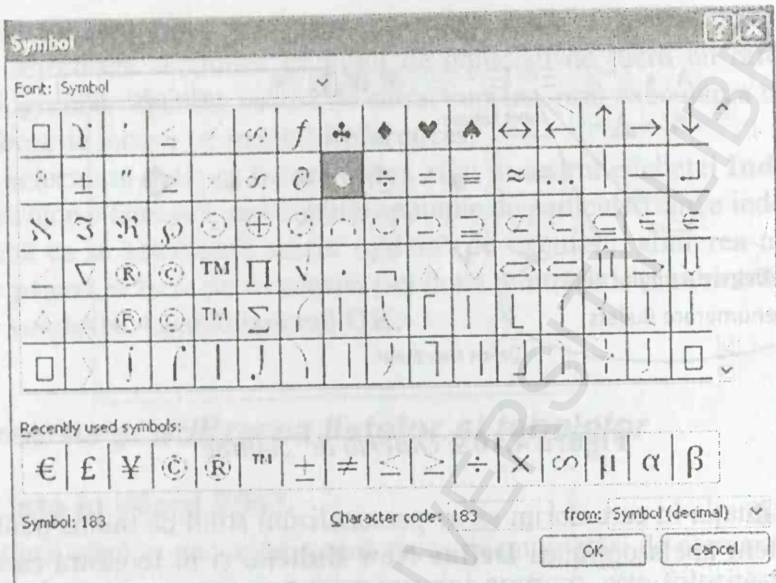


Figura 4.10.4 *Lista de simboluri disponibile pentru enumerări*

De asemenea, utilizatorul are posibilitatea să își definească mici imagini grafice drept elemente de enumerare, prin apelarea butonului **Picture** (figura 4.10.5).

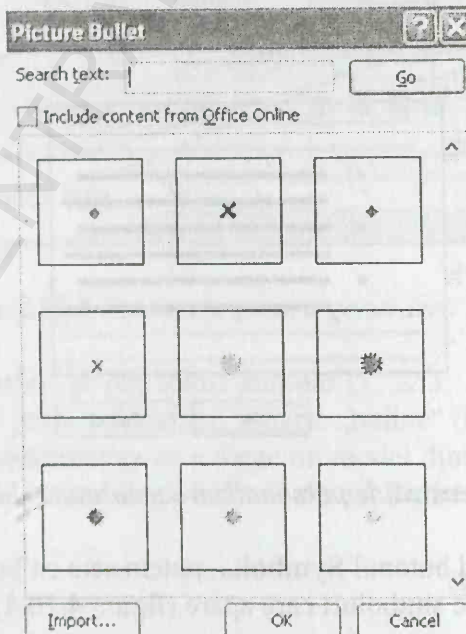


Figura 4.10.5 *Lista de imagini (pictures) disponibile pentru* ***Bullets***

În ceea ce privește numerotarea listelor, lucrurile sunt destul de asemănătoare, în sensul că, prin intermediul săgeții de context de pe butonul aferent numerotării, putem să selectăm tipul de numerotare (cifre, litere, cu punct, cu paranteză etc.), conform modelului din figura 4.10.6.

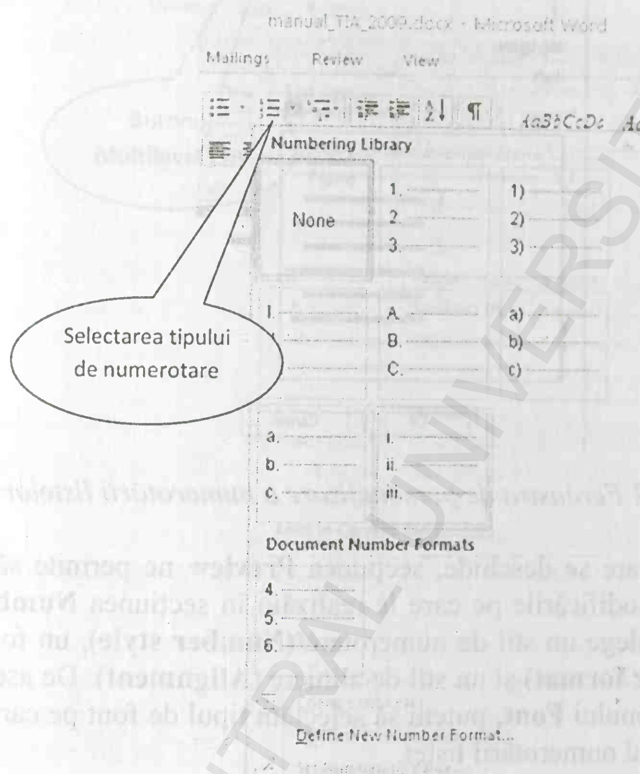


Figura 4.10.6 *Posibilități de numerotare pentru liste*

La fel ca în cazul listelor cu buline, și în situația listelor numerotate, putem să ne personalizăm aspectul estetic prin apelarea opțiunii **Define New Number Format** (figura 4.10.7).

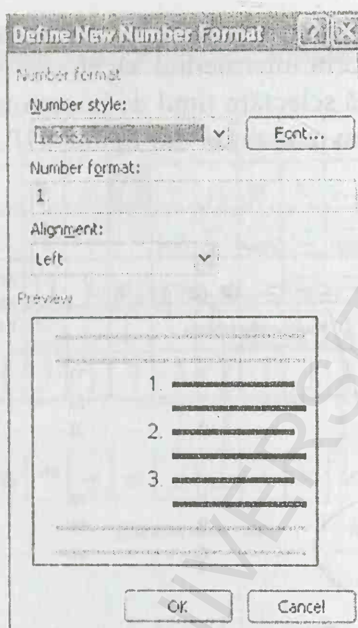


Figura 4.10.7 *Fereastra de personalizare a numerotării listelor*

În fereastra care se deschide, secțiunea **Preview** ne permite să vizualizăm în timp real modificările pe care le realizăm în secțiunea **Number format**. Astfel, putem alege un stil de numerotare (**Number style**), un format de numerotare (**Number format**) și un stil de aliniere (**Alignment**). De asemenea, prin intermediul butonului **Font,** putem să selectăm tipul de font pe care dorim să îl utilizăm în cadrul numerotării listei.

Pe lângă listele pe care le-am discutat anterior, putem genera și liste complexe (denumite și liste multi-nivel) care presupun o indentare a numerotării într-un format asemănător celui referitor la capitol / subcapitol / sub-subcapitol. Pentru a accesa setările specifice unei astfel de numerotări, apăsăm săgeata de context a butonului **Multilevel List** (figura 4.10.8).

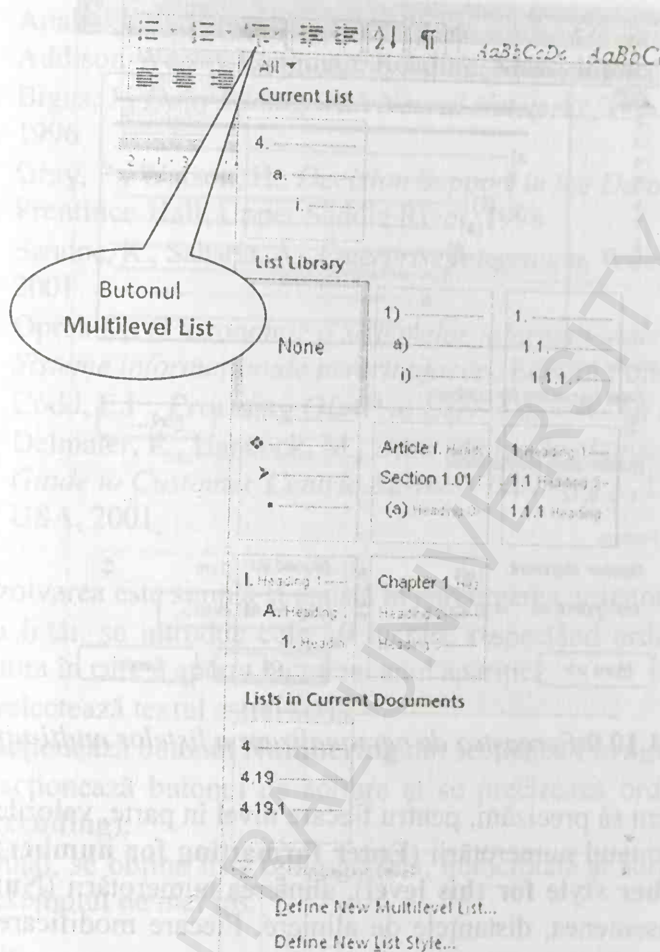


Figura 4.10.8 *Opțiunile specifice listelor multi-nivel*

În cazul în care ne hotărâm să alegem unul dintre modelele deja existente, nu avem decât să acționăm click pe pictogramele specifice din secțiunea **List Library**. Dacă dorim să ne personalizăm lista multi-nivel, vom apela opțiunea **Define New Multilevel List**, opțiune care va deschide o fereastră specifică (figura 4.10.9).

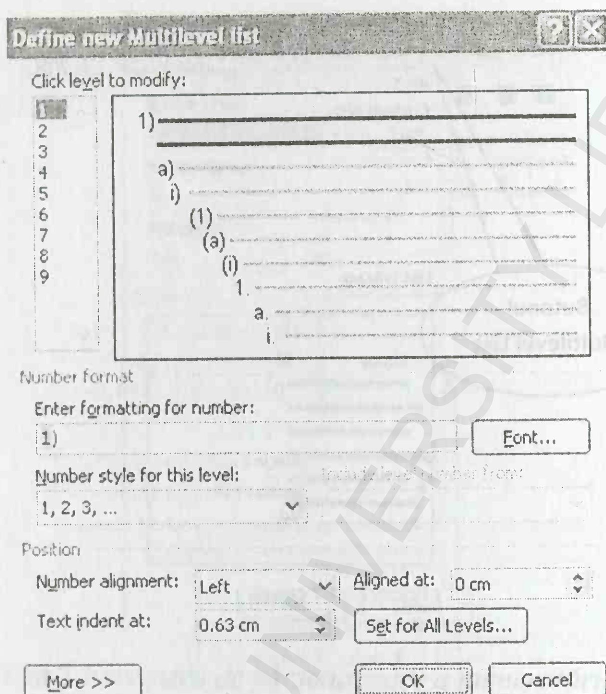


Figura 4.10.9 *Fereastra de personalizare a listelor multi-nivel*

Aici putem să precizăm, pentru fiecare nivel în parte, valorile opțiunilor referitoare la formatul numerotării (**Enter formatting for number**), stilul numerotării (**Number style for this level**), alinierea numerotării (**Number alignment**) și, de asemenea, distanțele de aliniere. Fiecare modificare pe care o efectuăm va avea efecte imediate asupra listei curente pe care o gestionăm.

Exemplu:

Pentru a exersa lucrul cu liste numerotate, propunem următorul exercițiu: afișați, pe ultima pagină a unui document, bibliografia care conține 10 titluri, sub formă de listă numerotată cu cifre arabe. În cadrul listei, lucrările vor fi aranjate în ordinea alfabetică a autorilor.

Pornim de la o listă neordonată alfabetic, după modelul următor:

- Berry, M., Linoff, G., *Mastering Data Mining. The Art and Science of Customer Relationship Management*, John Wiley & Sons, USA, 2000
- Airinei, D., *Depozite de date*, Editura Polirom, Iași, 2002
- Han, J., Kamber, M., *Data Mining: Concepts and Techniques*, Morgan Kaufman Publishers, San Francisco, 2001

- Anahory, S., Dennis, M., *Data Warehousing in the Real World*, Addison Wesley Longman, Reading, Mass, 1997
- Bigus, J., *Data Mining with Neural Networks*, Wiley, New York, 1996
- Gray, P., Watson, H., *Decision Support in the Data Warehouse*, Prentince-Hall, Upper Saddle River, 1998
- Sandoe, K., Saharia, A., *Enterprise Integration*, Wiley, New York, 2001
- Oprea D., *O taxonomie a sistemelor informaționale*, în volumul *Sisteme informaționale pentru afaceri*, Editura Polirom, Iași, 2002
- Codd, E.F., *Providing OLAP to User-Analysts: An IT Mandate*
- Delmater, R., Hancock, M., *Data Mining Explained. A Manager's Guide to Customer-Centric Business Intelligence*, Digital Press, USA, 2001

Rezolvarea este simplă și constă în parcurgerea următorilor pași:

- mai întâi, se introduc cele 10 lucrări, respectând ordinea: autor, titlu, editura în care a apărut lucrarea, anul apariției;
- se selectează textul astfel scris;
- se acționează butonul **Numbering** din secțiunea **Paragraph;**
- se acționează butonul de sortare și se precizează ordinea crescătoare **(Ascending);**
- în final, se obține lista bibliografică, numerotată și sortată alfabetic, ca în exemplul de mai jos.

1. Airinei, D., *Depozite de date*, Editura Polirom, Iași, 2002
2. Anahory, S., Dennis, M., *Data Warehousing in the Real World*, Addison Wesley Longman, Reading, Mass, 1997
3. Berry, M., Linoff, G., *Mastering Data Mining. The Art and Science of Customer Relationship Management*, John Wiley & Sons, USA, 2000
4. Bigus, J., *Data Mining with Neural Networks*, Wiley, New York, 1996
5. Codd, E.F., *Providing OLAP to User-Analysts: An IT Mandate*
6. Delmater, R., Hancock, M., *Data Mining Explained. A Manager's Guide to Customer-Centric Business Intelligence*, Digital Press, USA, 2001
7. Gray, P., Watson, H., *Decision Support in the Data Warehouse*, Prentince-Hall, Upper Saddle River, 1998
8. Han, J., Kamber, M., *Data Mining: Concepts and Techniques*, Morgan Kaufman Publishers, San Francisco, 2001

9. Oprea D., *O taxonomie a sistemelor informaționale*, în volumul *Sisteme informaționale pentru afaceri*, Editura Polirom, Iași, 2002
10. Sandoe, K., Saharia, A., *Enterprise Integration*, Wiley, New York, 2001

4.10.2 Instrumente de lucru cu tabele

În majoritatea documentelor, tabelele au un loc aparte în ceea ce privește modalitatea de prezentare a informațiilor pentru utilizatorul final. Tabelele reprezintă, de fapt, construcții grafice formate din linii și coloane, iar rezultatul intersecției coloanelor cu liniile sunt celulele.

Atunci când se editează tabele într-un document profesional, trebuie să realizăm următoarele operațiuni de bază:

- crearea unui tabel;
- popularea tabelului cu valori;
- modificarea aspectului general al tabelului;
- inserarea / ștergerea liniilor și coloanelor în tabel;
- divizarea și unificarea celulelor din tabel;
- introducerea de formule matematice în tabel.

Primul pas în crearea unui tabel presupune apelarea meniului **Insert**, secțiunea **Tables**, butonul **Table** (figura 4.10.10).

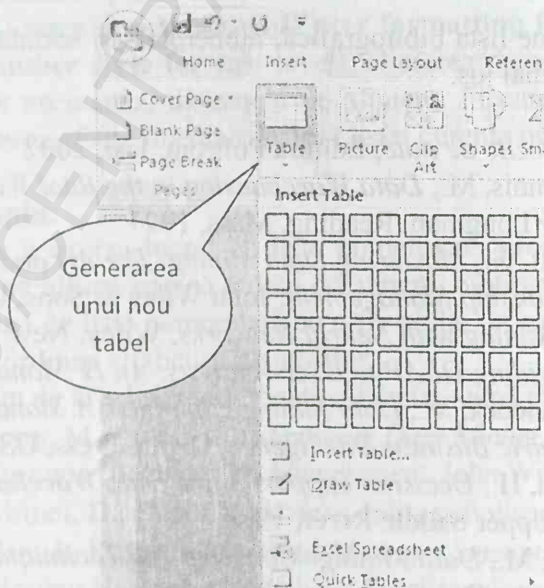


Figura 4.10.10 *Crearea unui nou tabel*

În fereastra contextuală care apare, putem să alegem o machetă generală, precizând numărul de linii şi de coloane pe care le va avea tabelul, prin deplasarea cursorului pe modelul grilat existent. Tot la acelaşi rezultat ajungem şi dacă selectăm opţiunea **Insert Table...** care va deschide o fereastră în care putem preciza, în mod explicit, numărul de coloane (**Number of columns**) şi numărul de linii (**Number of rows**) conform figurii 4.10.11.

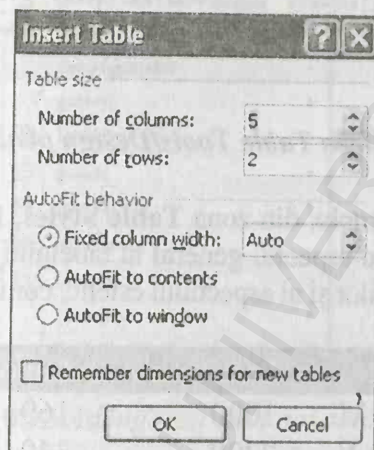


Figura 4.10.11 *Precizarea explicită a dimensiunilor tabelului*

Dacă acţionăm butonul **OK**, va fi generat un tabel cu 5 coloane şi 2 linii.

Putem completa în celulele respective valori de orice tip (numeric, text, dată calendaristică) şi vom observa că dimensiunile celulelor se vor ajusta pe măsură ce conţinutul lor variază. Ne propunem să populăm tabelul cu un stat de salarii care să conţină informaţii despre angajaţi şi salariile aferente. Ca urmare, populăm celulele respective, astfel încât să ajungem la următoarea listă.

Nr.crt.	Nume	SalariuBrut	Impozit	SalariuNet
1	Ionescu M.	1000	160	
2	Popescu V.	2200	340	
3	Dorescu E.	500	80	

Observăm că în momentul în care poziţionăm cursorul în interiorul tabelului, în partea de sus a zonei de meniuri, devine activă secţiunea **Table**

Tools / Design, care ne permite să selectăm diverse opțiuni legate de aspectul general al tabelului (figura 4.10.12).

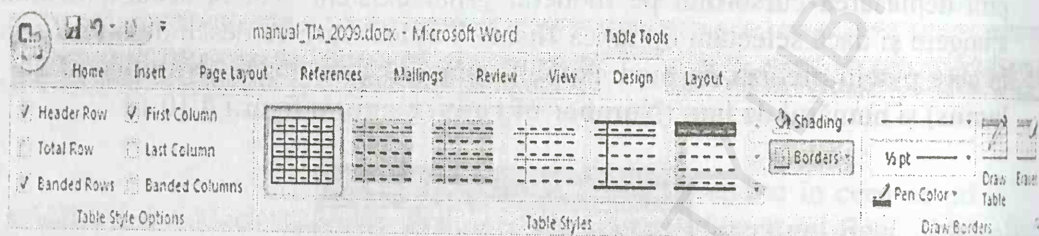


Figura 4.10.12 *Secțiunea Table Tools/Design pentru aspectul tabelului*

Selectând, de exemplu, din zona **Table Styles,** formatul Table Classic 2, putem să modificăm rapid aspectul general al tabelului și să îl personalizăm din punctul de vedere al culorilor și al aspectului estetic, conform modelului următor.

Nr.crt.	Nume	SalariuBrut	Impozit	SalariuNet
1	Ionescu M.	1000	160	
2	Popescu V.	2200	340	
3	Dorescu E.	500	80	

Trebuie să precizăm că deplasarea în cadrul celulelor tabelului se realizează foarte simplu, printr-o varietate de metode: deplasarea prin intermediul tastelor săgeți, acționarea click-ului de mouse în celula țintă, deplasarea prin tasta TAB sau prin combinația SHIFT+TAB. Pentru a genera linii noi la finalul tabelului, este suficient să apăsăm tasta TAB, atunci când suntem poziționați în ultima celulă din tabel.

Este foarte posibil ca, la un moment dat, să ne dăm seama că în tabel ar mai fi necesară o nouă coloană, pe lângă cele deja existente. Mai mult decât atât, să presupunem că această coloană ar trebui să fie poziționată între două coloane, undeva pe la mijlocul tabelului. Varianta cea mai la îndemână constă în poziționarea pe una dintre coloanele tabelului și acționarea de la mouse a unui click-dreapta. Astfel, în exemplul nostru, ne propunem să inserăm coloana cu denumirea **Departament** între coloana **Nume** și coloana **SalariuBrut**. Ne poziționăm, așadar, pe coloana **Nume** și din meniul contextual care apare prin click dreapta, alegem opțiunea **Insert / Insert Columns to the Right** (inserăm noua coloană la dreapta celei curente), conform figurii 4.10.13.

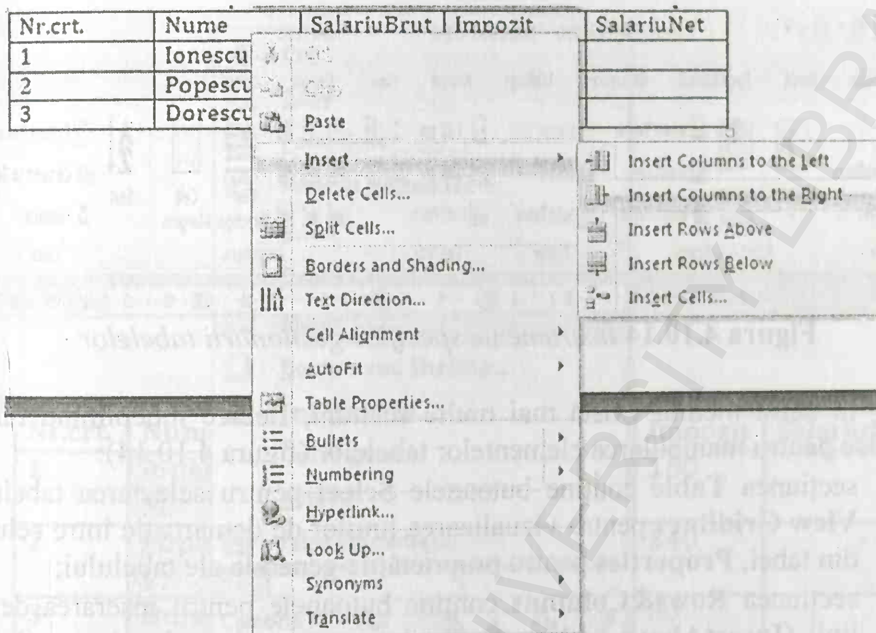


Figura 4.10.13 *Adăugarea unei noi coloane în tabel*

Rezultatul obținut constă într-un tabel care va avea o coloană intermediară goală, în celulele căreia vom scrie departamentele aferente, conform modelului următor.

Nr.crt.	Nume	Departament	SalariuBrut	Impozit	SalariuNet
1	Ionescu M.	Financiar	1000	160	
2	Popescu V.	IT	2200	340	
3	Dorescu E.	Distribuție	500	80	

Pentru manipularea liniilor, coloanelor şi celulelor tabelului, avem la dispoziție şi un instrument complex la care avem acces din **Table Tools / Layout**.

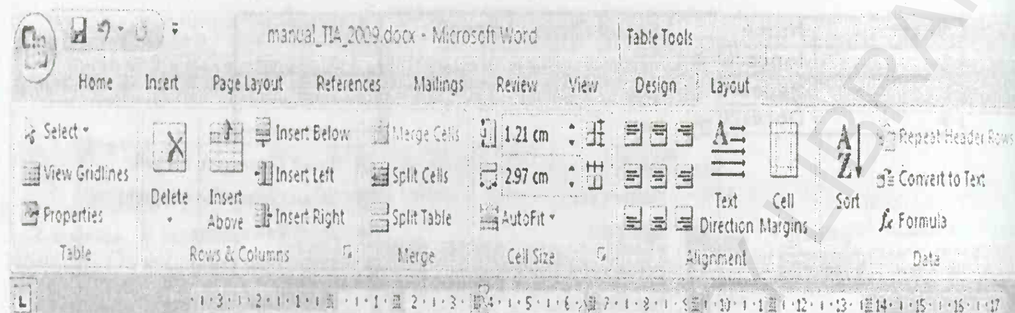


Figura 4.10.14 *Instrumente specifice gestionării tabelelor*

În acest meniu, există mai multe secţiuni, fiecare îndeplinind funcţii specifice pentru manipularea elementelor tabelelor (figura 4.10.14):

- secţiunea **Table** conţine butoanele **Select** pentru selectarea tabelului, **View Gridlines** pentru vizualizarea liniilor de demarcaţie între celulele din tabel, **Properties** pentru proprietăţile generale ale tabelului;
- secţiunea **Rows&Columns** conţine butoanele pentru inserarea de noi linii (**InsertAbove** şi **InserBellow**), inserarea de noi coloane (**Insert Left** şi **Insert Right**), precum şi butonul **Delete** care permite ştergerea controlată a liniilor, coloanelor şi chiar a tabelului;
- secţiunea **Merge** conţine butonul **Merge Cells** pentru alipirea (unirea) celulelor, butonul **Split Cells** pentru divizarea unei celule în mai multe celule şi butonul **Split Table** pentru divizarea tabelului;
- secţiunea **Cell Size** permite stabilirea mărimii pe înălţime şi pe lăţime a celulelor tabelului;
- secţiunea **Alignment** oferă utilizatorului posibilitatea de a stabili modul de aliniere a datelor din cadrul celulelor, precum şi direcţia generală a textului;
- secţiunea **Data** permite sortarea (ordonarea) datelor din tabel în funcţie de diverse criterii, precum şi posibilitatea de introducere a funcţiilor şi formulelor.

Pentru a realiza unirea/lipirea mai multor celule, se apelează opţiunea **Merge**, după ce, în prealabil, au fost selectate celulele cu pricina. Spre exemplu, dacă dorim ca în tabel să apară toate numele salariaţilor în cadrul unei singure celule, va trebui să selectăm celulele care conţin numele, apoi să acţionăm click dreapta şi să alegem **Merge Cells**.

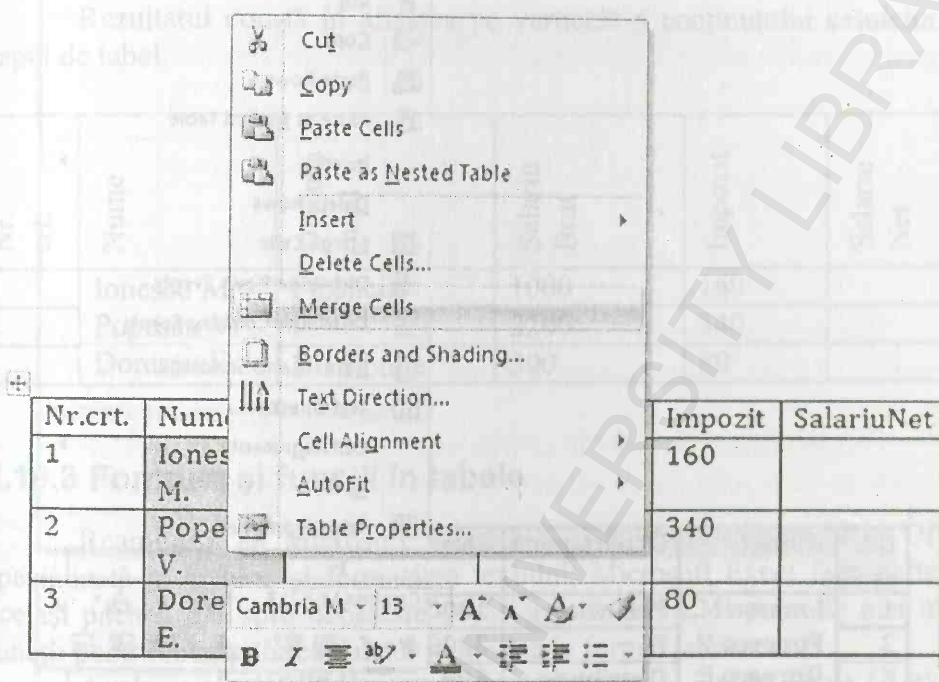


Figura 4.10.15 *Unirea celulelor prin opțiunea Merge Cells*

Rezultatul este imediat şi constă în obținerea unei singure celule mai mari, în locul celor trei inițiale. De asemenea, trebuie remarcat faptul că celula obținută conține toate datele care se aflau inițial în celule diferite.

Nr.crt.	Nume	Departament	Salariu Brut	Impozit	SalariuNet
1	Ionescu M. Popescu V. Dorescu E.	Financiar	1000	160	
2		IT	2200	340	
3		Distribuție	500	80	

În cazul în care dorim ca textul din cadrul celulelor să fie orientat altfel decât orizontal, avem la îndemână o soluție foarte simplă care constă în apelarea opțiunii **Text Direction**. Astfel, vom selecta în cadrul tabelului celulele de pe primul rând şi apoi din meniul contextual (click dreapta), apelăm opțiunea indicată (figura 4.10.16).

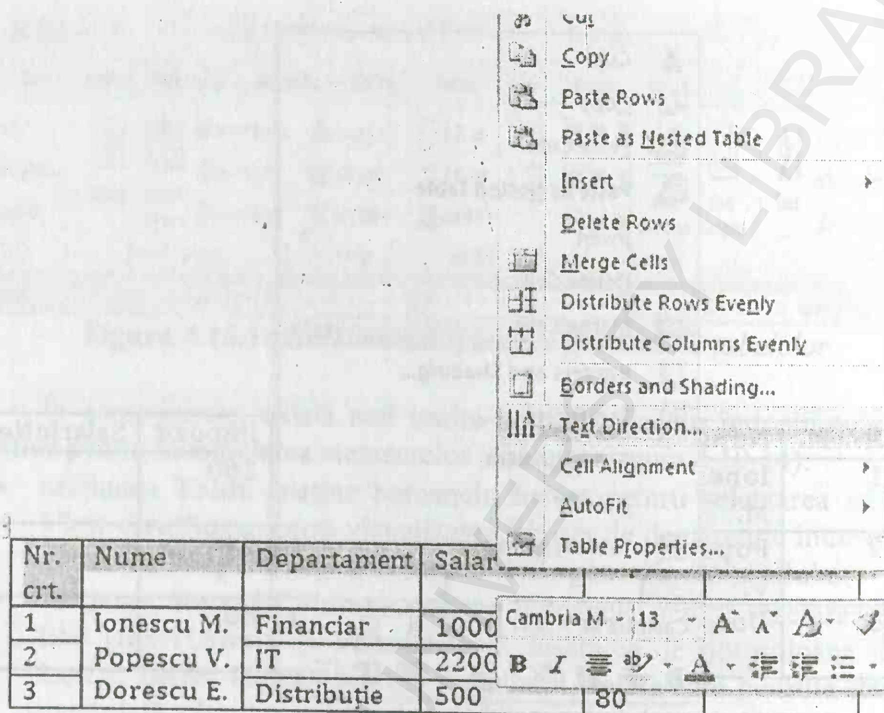


Figura 4.10.16 *Apelarea opțiunii Text Direction*

Din fereastra care se deschide, vom alege o modalitate diferită de direcționare a textului, conform figurii 4.10.17.

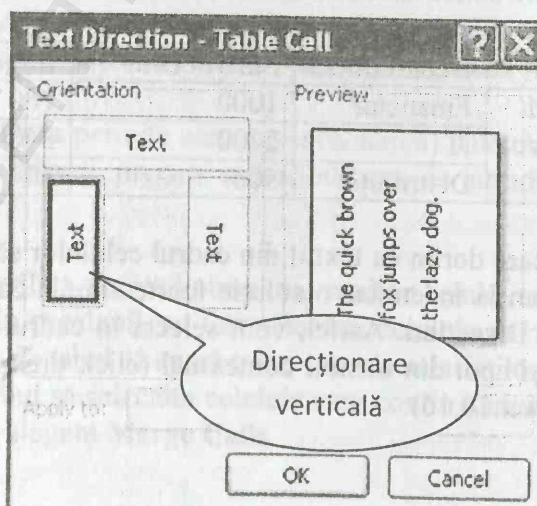


Figura 4.10.17 *Stabilirea direcției de scriere a textului din celule*

Rezultatul constă în afişarea pe verticală a conținutului celulelor din capul de tabel.

Nr. crt.	Nume	Departament	Salariu Brut	Impozit	Salariu Net
1	Ionescu M.	Financiar	1000	160	
2	Popescu V.	IT	2200	340	
3	Dorescu E.	Distribuție	500	80	

4.10.3 Formule şi funcții în tabele

Reamintim că Microsoft Word este o aplicație din pachetul Office, specializată în crearea şi formatarea textului; Microsoft Excel face parte din acelaşi pachet, dar spre deosebire de Microsoft Word, dispune de mai multe funcţii pentru manipularea datelor numerice în format tabelar.

Apelarea unei funcții se realizează din meniul **Table Tools / Layout**, secțiunea **Data**, butonul **Formula**, după ce, în prealabil, cursorul a fost poziționat în celula în care se doreşte obținerea unui rezultat (figura 4.10.18).

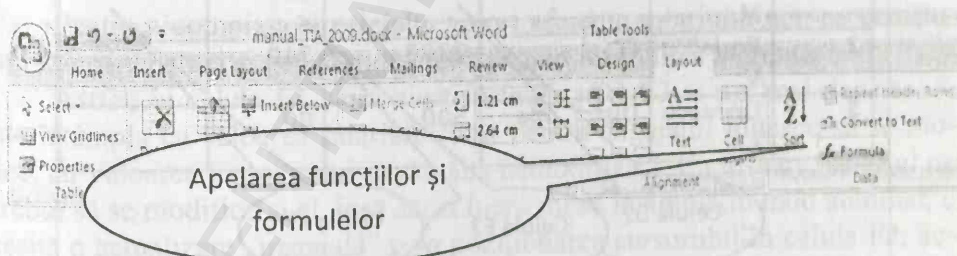


Figura 4.10.18 *Butonul Formula pentru tabele în Word 2007*

Formulele calculează valori respectând o anumită sintaxă care descrie, de fapt, procesul de calcul. O formulă începe întotdeauna cu semnul egal (=), urmat de operanzi şi operatori. De exemplu, formula =5+3 adună 3 la 5. Rezultatul formulei este apoi afişat în celulă.

O formulă poate face referire la una sau mai multe celule. Dacă se doreşte ca o celulă să conțină aceeaşi valoare cu o altă celulă, se introduce un semn egal, urmat de referința la celula sursă. Celula care conține formula este cunoscută drept celulă dependentă, deoarece valoarea sa depinde de valoarea din altă celulă. Ori de câte ori se modifică conținutul celulei la care formula

face referire, se modifică și celula care conține formula, dar numai prin selectarea opțiunii **Update Field** disponibilă în meniul contextual.

	A	B	C
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3

Fiecare celulă poate fi indicată prin intermediul unei adrese, ca în figura anterioară. O adresă este alcătuită din indicativul coloanei (A, B, C, ...), urmat de numărul liniei (1, 2, 3, ...).

Formulele sunt folosite în cadrul tabelelor Word pentru a calcula valori numerice pe baza unor valori existente în celulele din același tabel. Pornind de la exemplul anterior legat de mini-statul de salarii, ne propunem să aflăm care este salariul net al fiecărui angajat. Vom considera că **salariul net** se calculează ca **diferență** între **salariul brut și valoarea impozitului.**

Mai întâi, identificăm coordonatele celulelor implicate în acest calcul (figura 4.10.19).

Nr.crt.	Nume	Departament	SalariuBrut	Impozit	SalariuNet
1	Ionescu M.	Financiar	1000	160	
2	Popescu V.	IT	2200	340	
3	Dorescu E.	Distribuție	500	80	

Figura 4.10.19 *Identificarea coordonatelor celulelor din tabel*

În pasul următor, ne poziționăm în celula **F2** (aferentă salariului net) și din meniul **Table Tools / Layout**, secțiunea **Data**, acționăm click pe butonul **Formula**. În fereastra care apare, completăm expresia aferentă formulei, sub forma *=D2-E2* (figura 4.10.20).

Formula

Formula:

=D2-E2

Number format:

Paste function: Paste bookmark:

OK Cancel

Figura 4.10.20 *Formula pentru calculul salariului net*

Rezultatul se obține prin apăsarea butonului **OK** și constă în afișarea valorii, conform modului de calcul precizat.

Nr.crt.	Nume	Departament	SalariuBrut	Impozit	SalariuNet
1	Ionescu M.	Financiar	1000	160	840
2	Popescu V.	IT	2200	340	
3	Dorescu E.	Distribuție	500	80	

Pentru a completa și celelalte valori aferente salariului net, ne poziționăm în fiecare celulă și generăm, în același mod, formulele aferente.

Astfel, în celula F3, vom avea formula =D3-E3 și așa mai departe. Se poate întâmpla ca valoarea salariului brut pentru angajatul Ionescu să se modifice, iar valoarea impozitului să rămână nemodificată. Ca urmare, salariul net ar trebui să se modifice și el, însă acest lucru nu se întâmplă în mod automat, ci necesită o actualizare „manuală" prin poziționarea cursorului în celula F2, acționarea unui click dreapta și alegerea din meniul contextual a opțiunii **Update Field** (figura 4.10.21).

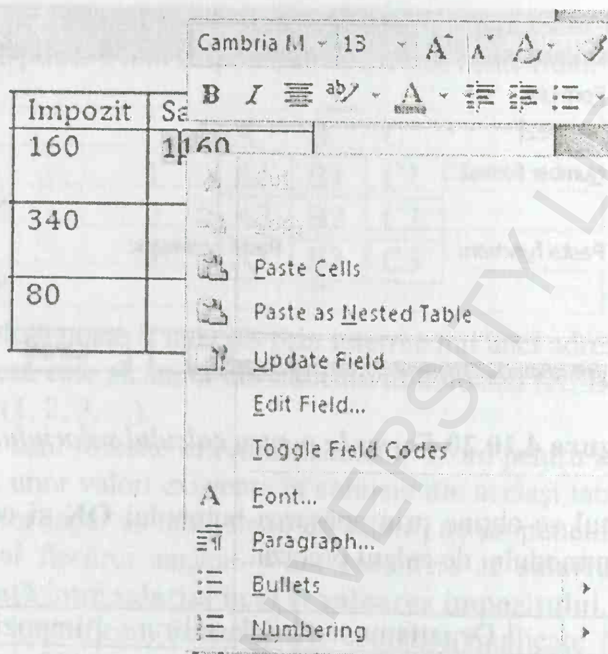


Figura 4.10.21 *Actualizarea valorilor generate de formulă*

Avem, de asemenea, posibilitatea de a actualiza simultan mai multe formule, prin selectarea prealabilă a tuturor celulelor care conțin formule și apelarea unitară a opțiunii **Update Field**. În situația în care dorim să modificăm o formulă deja existentă într-o celulă, din meniul contextual, apelăm opțiunea **Edit Field**.

Dacă vom completa toate celulele de pe coloana aferentă salariului net cu formulele de care am amintit anterior, tabelul final va arăta asemănător cu cel din imaginea următoare.

Nr.crt.	Nume	Departament	SalariuBrut	Impozit	SalariuNet
1	Ionescu M.	Financiar	1000	160	840
2	Popescu V.	IT	2200	340	1860
3	Dorescu E.	Distribuție	500	80	420

În exemplele anterioare, am folosit, cu titlu didactic, doar operatorul minus (-) pentru realizarea scăderii aritmetice. În formulele din tabelele Word 2007, se pot folosi mai mulți operatori, conform tabelului următor.

Tabelul 4.10.1 *Operatori de calcul în formule*

Operator aritmetic	Semnificație
+ semn plus	Adunare
-semn minus	Scădere
*asterisc	Înmulțire
/slash	Împărțire
% semn procentual	Procent
^ caret	Exponențiere

Operatorii de comparație compară două valori și apoi produc valoarea logică TRUE sau FALSE, conform specificațiilor din tabelul 4.10.2.

Tabelul 4.10.2 *Operatori de comparație*

Operator de comparație	Semnificație	Exemplu
= semn egal	Egal cu	A1=B1
>semn mai mare	Mai mare decât	A1>B1
<semn mai mic	Mai mic decât	A1<B1
>=semn mai mare sau egal	Mai mare sau egal cu	A1>=B1
<=semn mai mic sau egal	Mai mic sau egal cu	A1<=B1
<>semn diferit de	Diferit de	A1<>B1

Pentru a avea o situație cât mai completă a salariilor și impozitelor angajaților, ne propunem ca pe ultima linie din tabel, să evidențiem și totalurile aferente fiecărei coloane numerice. Astfel, vom folosi **o funcție** pentru calcularea sumei totale a salariilor brute, impozitului și salariilor nete. Mai întâi, generăm o nouă linie vidă în tabel și apoi ne poziționăm în celula **D5**.

Nr.crt.	Nume	Departament	SalariuBrut	Impozit	SalariuNet
1	Ionescu M.	Financiar	1000	160	840
2	Popescu V.	IT	2200	340	1860
3	Dorescu E.	Distribuție	500	80	420
	TOTAL				

Activăm din nou meniul **Table Tools / Layout**, secțiunea **Data**, butonul **Formula** și apelăm din zona **Paste Function** funcția **SUM**. Pentru această funcție, trebuie să precizăm celulele (domeniul de celule) care vor intra în calculul sumei; în cazul nostru, este vorba despre toate celulele cuprinse între D2 și D4 și, ca urmare, domeniul precizat ca argument pentru funcție va fi D2:D4. În același mod, se procedează și pentru coloanele E și F.

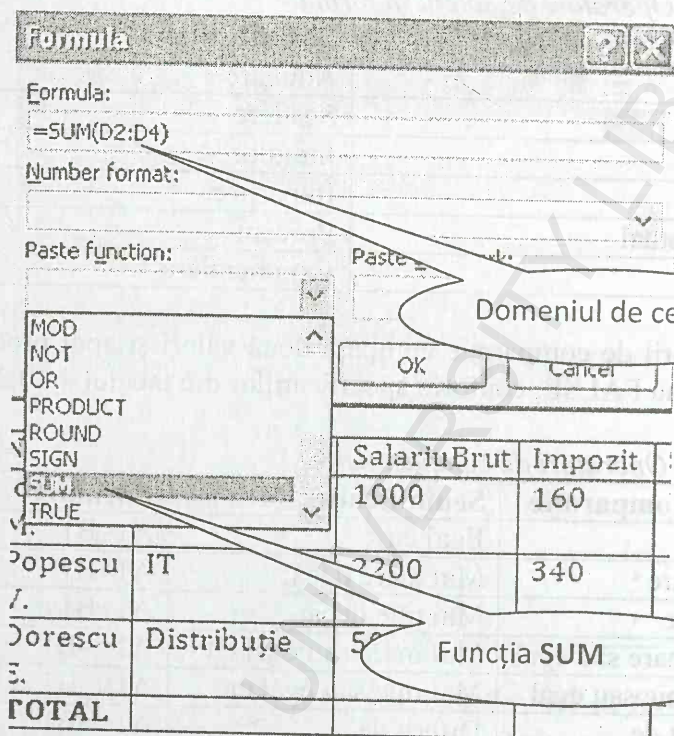


Figura 4.10.22 *Introducerea funcției SUM*

Ca rezultat, vom obține valorile sumelor aferente fiecărei coloane în parte.

Tabelul 4.10.3 *Obținerea valorilor totale pe fiecare coloană în parte*

Nr.crt.	Nume	Departament	SalariuBrut	Impozit	SalariuNet
1	Ionescu M.	Financiar	1000	160	840
2	Popescu V.	IT	2200	340	1860
3	Dorescu E.	Distribuție	500	80	420
	TOTAL		**3700**	**580**	**3120**

Microsoft Word conține multe formule predefinite sau incluse, cunoscute sub numele de funcții. Funcțiile pot fi folosite pentru a efectua calcule simple sau complexe. Argumentele unei funcții pot fi numere și formule. Funcțiile AVERAGE(), COUNT(), MAX(), MIN(), PRODUCT() și SUM() pot accepta ca argumente referințe la celule.

Tabelul 4.10.4 prezintă pe scurt funcționalitatea celor mai importante funcții din Word 2007.

Tabelul 4.10.4 *Scurtă descriere a funcțiilor din Word 2007*

Funcție	**Funcționalitate**
ABS(x)	Returnează valoarea absolută (pozitivă) a unui număr sau a unei formule, indiferent dacă inițial a fost o valoare pozitivă sau una negativă.
AND(x,y)	Returnează valoarea 1, dacă x și y îndeplinesc o anumită condiție sau 0, dacă nu se îndeplinește condiția.
AVERAGE()	Realizează media aritmetică a unor valori (numere sau referințe la celule).
COUNT()	Numără câte elemente sunt într-o listă.
DEFINED(x)	Returnează valoarea 1, dacă o anumită formulă este validă sau 0, dacă aceasta nu este validă.
FALSE	Returnează valoarea 0.
INT(x)	Returnează partea întreagă a unui număr sau a rezultatului unei formule.
MIN()	Returnează cea mai mică valoare dintr-o listă de argumente care pot fi referințe la celule, valori sau funcții care returnează valori.
MAX()	Returnează cea mai mare valoare dintr-o listă de argumente care pot fi referințe la celule, valori sau funcții care returnează valori.
MOD(x,y)	Returnează restul ce rezultă în urma împărțirii valorii x la valoarea y.
NOT(x)	Returnează valoarea 0, dacă expresia logică x este adevărată sau valoarea 1, dacă expresia este falsă.
OR(x,y)	Returnează valoarea 1, dacă una sau amândouă expresii logice x și y sunt adevărate sau valoarea 0, dacă ambele expresii sunt false.
PRODUCT()	Returnează rezultatul înmulțirii unei liste de valori.
ROUND(x,y)	Rotunjește numărul x la y zecimale.
SIGN(x)	Returnează valoarea 1, dacă x este pozitiv sau -1, dacă x este negativ.
SUM()	Realizează suma unei liste de valori.
TRUE	Returnează valoarea 1.

4.11 Scrierea pe coloane

Uneori, informațiile dintr-un document se prezintă mai spectaculos dacă sunt sub forma coloanelor dintr-un ziar. Este vorba despre buletine de știri, pliante, rapoarte, diverse anunțuri, reclame sau alte tipuri de publicații tipărite.

Pentru scrierea pe coloane de ziar, se recomandă selectarea prealabilă a textului și apoi, din meniul **Page Layout**, zona **Page Setup**, se acționează butonul **Columns**.

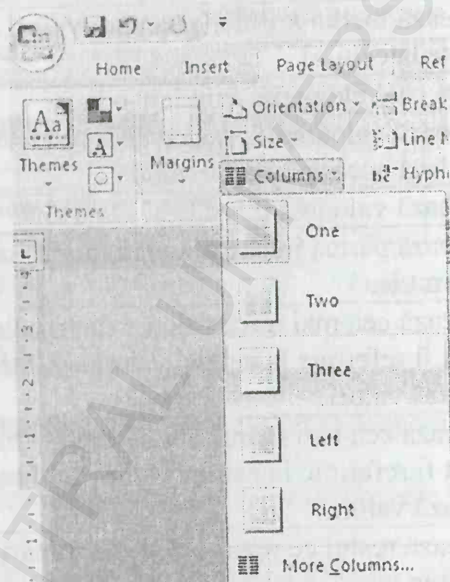


Figura 4.11.1 *Selectarea scrierii pe coloane*

Din lista care apare, putem selecta din mai multe formate predefinite de coloane (**One, Two, Three, Left, Right**) sau putem să alegem opțiunea **More Columns** care ne va permite să ne personalizăm scrierea pe coloane pentru textul selectat.

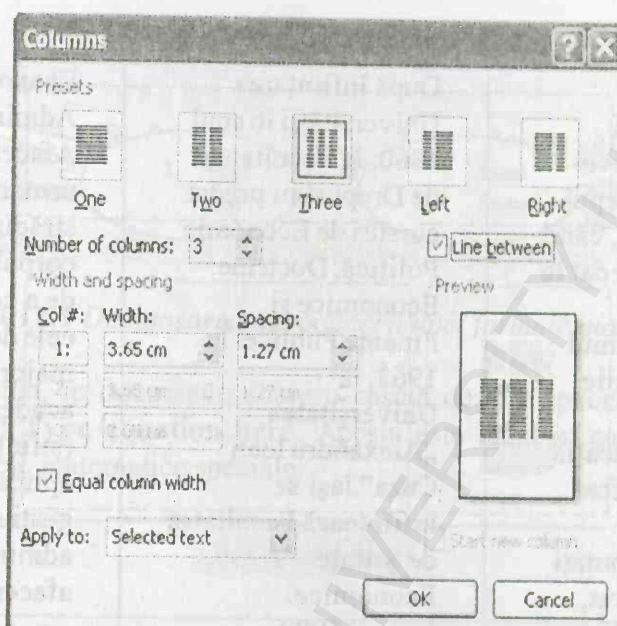


Figura 4.11.2 *Personalizarea scrierii pe coloane*

În fereastra care a apărut, în zona **Presets,** putem selecta un mod predefinit de scriere pe coloane (în exemplul curent, 3 coloane, figura 4.11.2), sau putem preciza un număr explicit de coloane în căsuța **Number of columns.** De asemenea, dacă bifăm opțiunea **Line between,** între coloanele de text, va fi trasată câte o linie verticală delimitatoare. Dacă este bifată opțiunea **Equal column width,** atunci toate coloanele vor avea aceeași lățime precizată în prima înregistrare. În caz contrar, utilizatorul poate preciza lățimea individuală a fiecărei coloane. Opțiunea **Apply to** ne permite să aplicăm setările legate de coloane doar pentru textul curent selectat **(Selected text)** sau pentru întregul document **(Whole document).**

Se observă că pe măsură ce utilizatorul realizează diverse setări pentru opțiunile legate de coloane, în partea dreaptă a acestei ferestre, se modifică în timp real aspectul general previzualizat al textului împărțit pe coloane.

Dacă vom acționa butonul **OK** pentru setările pe care le-am stabilit în fereastra anterioară, rezultatul obținut va fi următorul:

Scrierea pe coloane

Tradiția învățământului economic de nivel academic a început la Iași, în 1843, când Ion Ghica a predat la Academia Mihăileană primul curs de economie politică. Apoi, gândirea și educația economică au fost ilustrate de intelectuali reputați precum Ion Strat, A.C. Cuza, Ion Ionescu de la Brad, A. D. Xenopol, Gh. Zane etc. După înființarea Universității în anul 1860, la Facultatea de Drept s-au predat cursuri de Economie Politică, Doctrine Economice și Finanțe Publice. În 1962, la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" Iași se înființează Facultatea de Științe Economice. În anul 1999, facultatea și-a schimbat denumirea în „Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor", ca urmare a străduințelor corpului profesoral de a contura mai clar cele două segmente majore ale educației academice: teoretic (științe economice) și aplicativ (științe de gestiune sau ale administrării afacerilor).

Pentru revenirea la scrierea pe o singură coloană, opțiunea care trebuie selectată este **One**. Se recomandă ca această opțiune să fie invocată după ce, în prealabil, am selectat textul pe care dorim să-l transformăm.

4.12 Editorul de ecuații

Editorul de texte Word 2007 oferă utilizatorului posibilitatea de a introduce formule matematice complexe, de genul fracțiilor, radicalilor, integralelor, sumelor, produselor etc. Ideea generală este de a introduce în textul „clasic" formule care nu pot fi definite prin intermediul setului de caractere alfa-numeric uzual de la tastatură.

Pentru a introduce o astfel de formulă matematică, etapele care trebuie urmate sunt relativ simple și necesită doar o minimă capacitate de intuiție. Mai întâi se apelează meniul **Insert** și din secțiunea **Symbols,** se acționează butonul **Equation**[2] conform figurii 4.12.1.

[2] Deși butonul se numește **Equation**, în realitate, putem introduce orice fel de formulă matematică prin intermediul lui.

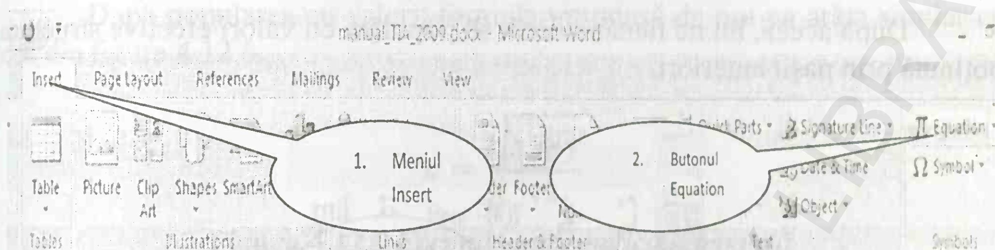


Figura 4.12.1 *Declanşarea introducerii unei formule matematice*

Ca rezultat, în document, apare o casetă de text specială care, iniţial, conţine mesajul **Type equation here**. Acesta este locul în care vor putea fi introduse semnele matematice speciale.

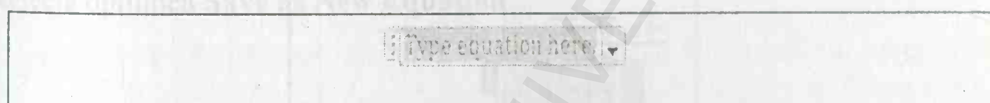


Figura 4.12.2 *Caseta de text în care vor fi introduse semnele matematice*

În acelaşi timp, observăm că s-a modificat şi bara de instrumente din partea de sus a editorului şi, în felul acesta, avem la dispoziţie mai multe categorii de simboluri matematice pe care le vom putea utiliza. Zona specifică este **Equation Tools / Design** (figura 4.12.3) şi este activă atât timp cât cursorul este poziţionat în interiorul casetei de text speciale.

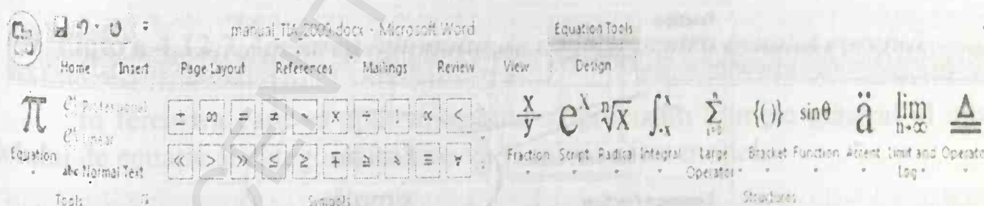


Figura 4.12.3 *Instrumente specifice editorului de ecuaţii*

Există două categorii principale de simboluri, grupate în secţiunile **Symbols şi Structures**, iar aspectul lor vizual ne permite să generăm foarte uşor formule şi ecuaţii complexe. Trebuie doar să reţinem că generarea acestor formule matematice se realizează în mod ierarhic, de la elementul sintetic (de bază) la elementul analitic. De exemplu, dacă dorim să generăm un radical de ordin 7 dintr-o fracţie, secvenţa va cuprinde două etape principale: selectarea tipului de radical care ne convine şi selectarea tipului de fracţie necesar.

După aceea, nu ne rămâne decât să populăm cu valori efective structura obținută prin pașii anteriori.

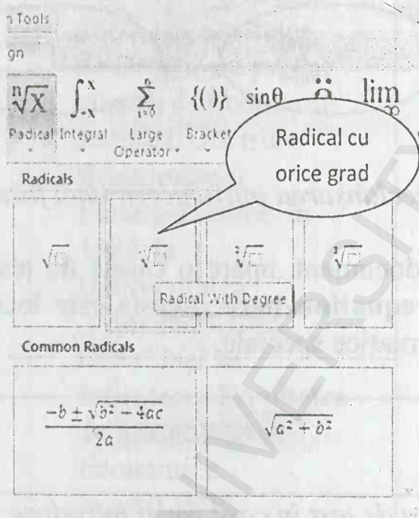


Figura 4.12.4 *Alegerea tipului de radical pentru orice grad*

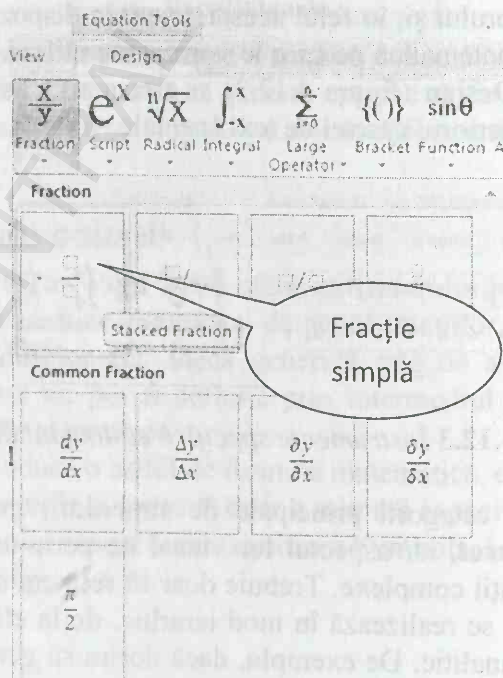


Figura 4.12.5 *Alegerea tipului de fracție corespunzător*

După popularea cu valori, formula introdusă de noi va arăta similar cu cea din figura 4.12.6.

$$a = \sqrt[r]{\frac{x+y}{r!}}$$

Figura 4.12.6 *Formula matematică introdusă prin folosirea editorului de ecuaţii*

În cazul în care o formulă introdusă de noi va fi utilizată şi în alte locuri în cadrul documentului, este posibil să memorăm această formulă într-o listă de formule preferate şi apoi să o generăm instantaneu, fără a mai edita de la zero. Pentru a realiza acest lucru, vom apela butonul de context al formulei şi vom selecta opţiunea **Save as New Equation**.

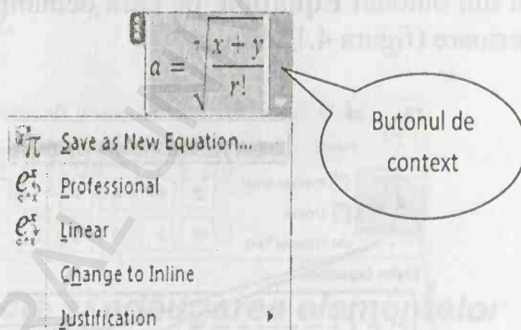


Figura 4.12.7 *Apelarea butonului de context pentru ecuaţia curentă*

În fereastra care va apărea, trebuie să precizăm numele general al modelului de ecuaţie şi categoria în care va fi salvat acest model.

Figura 4.12.8 *Elementele definitorii ale modelului*

Ulterior, când mai avem de introdus această formulă, o putem apela foarte rapid din butonul **Equation**, pe baza denumirii pe care am precizat-o în etapele anterioare (figura 4.12.9).

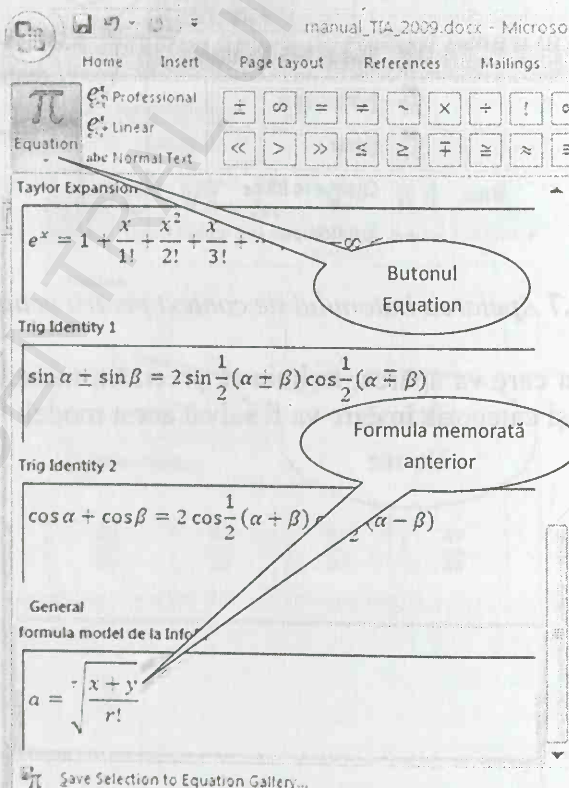


Figura 4.12.9 *Selectarea din lista de ecuații a formulei salvate anterior*

Ca exercițiu, vă recomandăm să generați în Word 2007 următoarele formule matematice. Cei care le vor rezolva vor primi un premiu sub formă de aplauze ☺.

$$\int_{i=1}^{n} \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2i} + \sum_{i=1}^{n} \sin i$$

$$\lim_{n\to\infty} \left(1+\frac{1}{n}\right)^n + e^{\sqrt[3]{n}}$$

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos\frac{n\pi x}{L} + b_n \sin\frac{n\pi x}{L}\right)$$

$$\sin\alpha \pm \sin\beta = 2\sin\frac{1}{2}(\alpha \pm \beta)\cos\frac{1}{2}(\alpha \mp \beta)$$

4.13 Importul de obiecte și adăugarea elementelor WordArt în documente Word 2007

MS Word 2007, la fel ca versiunile precedente, poate lucra cu obiecte create cu ajutorul altor programe, prin exploatarea tehnicii OLE. Aceste obiecte, precum și alte componente specifice pachetului MS Office, se găsesc în lista apelabilă din meniul **Insert**, opțiunea **Object** (figura 4.13.1).

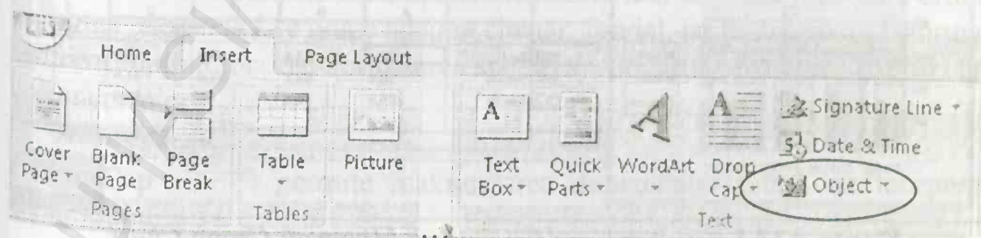


Figura 4.13.1 ***Meniul Insert și opțiunea Object***

Odată apelată opţiunea **Object**, se deschide o nouă fereastră ce conţine componente disponibile, în funcţie de selecţia efectuată la instalarea pachetului MS Office (figura 4.13.2).

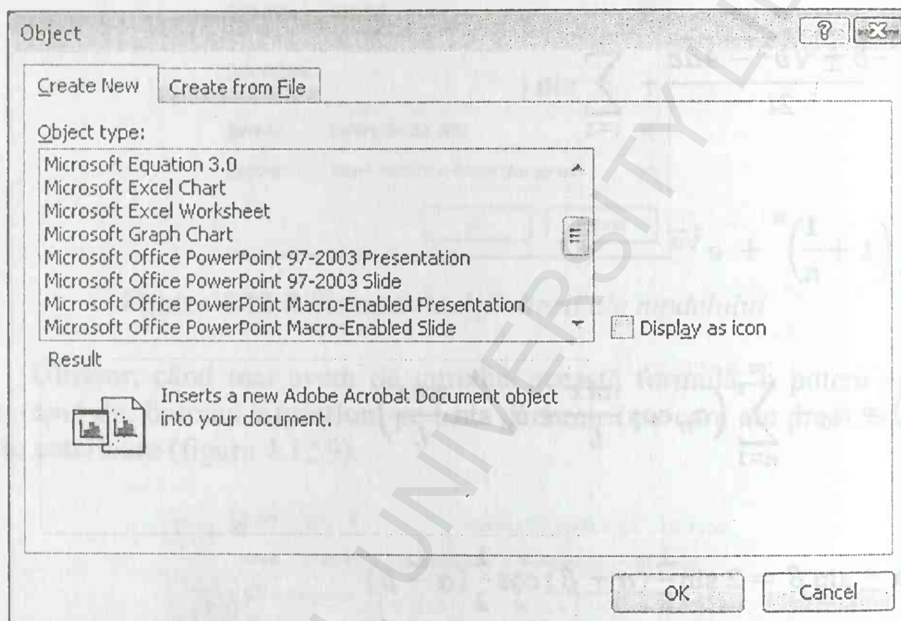


Figura 4.13.2 *Exemplu de componente disponibile prin apelarea opţiunii* ***Object***

Din multitudinea de obiecte, parţial prezentate în cadrul figurii 4.13.2, editorul de ecuaţii a fost deja prezentat şi ne vom opri, în continuare, asupra procedurii de inserare a unui grafic (**Microsoft Graph Chart**). Astfel, odată apelată, opţiunea permite reprezentarea grafică a informaţiilor dispuse sub forma unui tabel, aşa cum reiese din figura 4.13.3.

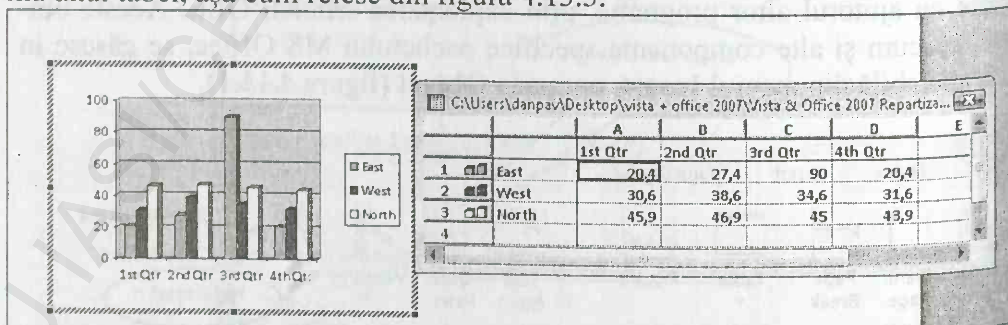


Figura 4.13.3 *Rezultatul apelării opţiunii* ***Microsoft Graph Chart***

Tabelul inclus în figura 4.13.3, ce însoţeşte graficul din aceeaşi figură, poate fi modificat prin adăugarea de linii şi / sau coloane, precum şi prin mo-

dificarea informațiilor prezentate în mod implicit. În Figura 4.13.4, se poate vizualiza rezultatul reprezentării grafice a datelor din tabelul 4.13.1.

Tabelul 4.13.1 *Informații privind numărul studenților din seriile 1, 2 și 3*

	Seria 1	Seria 2	Seria 3
Fete	55	62	65
Baieti	38	40	41
Total	93	102	106

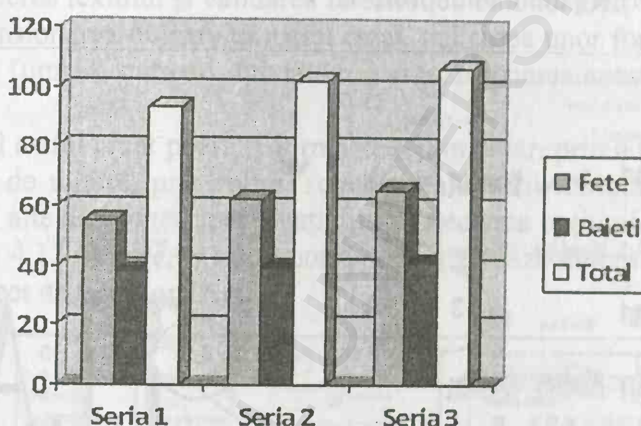


Figura 4.13.4 *Reprezentarea grafică a informațiilor din Tabelul 4.13.1*

O variantă mai atractivă de realizare a aceluiași grafic sau de prelucrare a acestuia o constituie utilizarea opțiunii **Chart** din cadrul casetei de obiecte **Illustrations**, subiect ce va fi abordat în paragraful următor.

În meniul **Insert**, în secțiunea **text**, prezentată în figura 4.13.1, în afara opțiunii **Objects**, sunt disponibile și alte opțiuni, precum:

- **TextBox** permite crearea unei casete de text ce poate fi așezată oriunde în pagină. Acesteia i se poate adăuga chenar, fundal, iar textul poate fi formatat conform opțiunilor de formatare specifice oricărui text din cadrul unui document Word;

- **DropCap** permite maximizarea dimensiunii literei de începere a paragrafului;

- **WordArt** inserează, în cadrul documentului, o casetă cu text decorativ;

- **Date&Time** Date & Time permite inserarea datei şi a orei, prin alegerea formatului dorit dintr-o listă de opţiuni;

- **Signature Line** Signature Line inserează semnătura digitală, creată anterior.

Prezentăm în continuare câteva aspecte legate de modul de lucru cu opţiunea **WordArt**. Astfel, dorim să menţionăm că programul Word pune la dispoziţia utilizatorului elementele **WordArt** destinate afişării textului sub diverse forme, culori şi stiluri[3], în scopul adăugării unei formatări deosebite în cadrul unei pagini Word, precum evidenţierea unui titlul de capitol sau realizarea paginii principale a unui proiect.

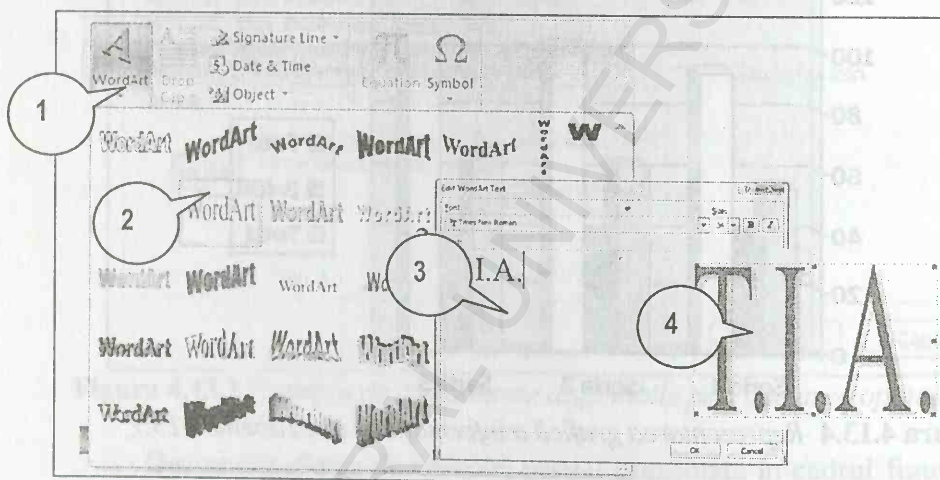


Figura 4.13.5. *Formate implicite din cadrul opţiunii WordArt*

Exerciţii:

Folosind opţiunea **WordArt,** realizaţi următoarele obiecte:

Tehnologii

informaţionale

pentru afaceri

---

[3] Perry, G., *Microsoft Office 2007. 5 în 1*, Ed. Teora, Bucureşti 2007, p. 207.

Prin apelarea opţiunii **WordArt** din cadrul meniului *Insert*, utilizatorul poate alege dintr-o multitudine de formate implicite, prezentate în figura 4.13.5. Textul poate fi afişat pe verticală sau pe orizontală, conform opţiunilor utilizatorilor. După inserarea obiectului **WordArt** în document, dimensiunile acestuia pot fi scalate prin intermediul reperelor acestuia, situate în colţurile obiectului. În concluzie, pentru a scrie cu ajutorul opţiunii **WordArt**, a unui mesaj de tip text, trebuie parcurşi următorii paşi (figura 4.13.5):

1. Alegerea opţiunii **WordArt** din meniul **Insert**;
2. Selectarea formatului dorit;
3. Introducerea textului şi validarea ferestrei cu butonul OK;
4. Redimensionarea obiectului astfel creat, aplicarea unor formatări suplimentare (umbră, culoare, fundal etc.) şi poziţionarea acestuia în cadrul paginii.

Obiectul astfel creat poate fi formatat suplimentar, prin adăugarea unor modele variate de umbre, prin rotire, schimbarea culorii fontului şi a fundalului, precum şi alte asemenea specificaţii, prin selectarea opţiunilor din meniul **Format** (figura 4.13.6) care, în mod normal, se activează automat la sfârşitul creării unui obiect de tip **WordArt**.

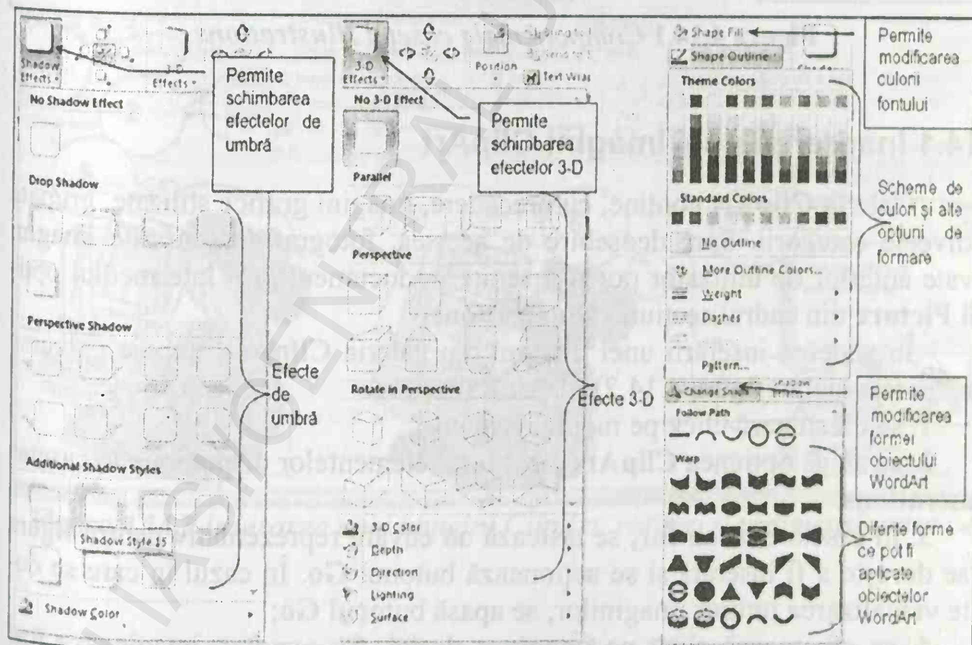


Figura 4.13.6 *Componente ce permit formatarea suplimentară a unui obiect WordArt (efecte de umbră, 3-D, modificarea formei şi a culorii)*

4.14 Lucrul cu componentele Illustrations

Produsul Word 2007, prin intermediul meniului **Insert**, secţiunea **Illustrations**, pune la dispoziţia utilizatorilor o serie de instrumente (prezentate în figura 4.14.1) destinate îmbunătăţirii modului de prezentare a informaţiilor dintr-un document.

Microsoft Office oferă o gamă largă de elemente grafice înmagazinate în cadrul galeriei **ClipArt,** însă aceasta poate fi completată de pe site-ul Microsoft Online.

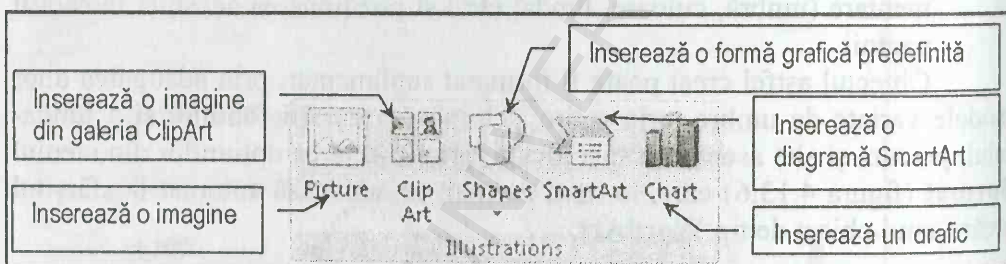


Figura 4.14.1 *Componentele casetei **Illustrations***

4.14.1 Inserarea unei imagini ClipArt

Galeria **ClipArt** conţine, cu precădere, imagini grafice stilizate, grupate în diverse categorii. Spre deosebire de acestea, fotografiile, sau alte imagini salvate anterior de utilizator pot fi inserate în document prin intermediul opţiunii **Picture** din cadrul secţiunii **Illustrations**.

În vederea inserării unei imagini din galeria **ClipArt**, trebuie parcurse următoarele etape (figura 4.14.2):

1. se efectuează click pe meniul **Insert**;

2. se alege opţiunea **ClipArt** din cadrul elementelor disponibile în caseta **Illustrations**;

3. în caseta **Search for,** se tastează un cuvânt reprezentativ pentru figura ce se doreşte a fi inserată şi se acţionează butonul **Go**. În cazul în care se doreşte vizualizarea tutúror imaginilor, se apasă butonul **Go**;

4. se efectuează click pe imaginea dorită. Ca rezultat, imaginea a fost inserată în document, în locaţia în care se găsea poziţionat cursorul;

5. se redimensionează imaginea cu ajutorul mouse-lui, prin tragere de reperele imaginii.

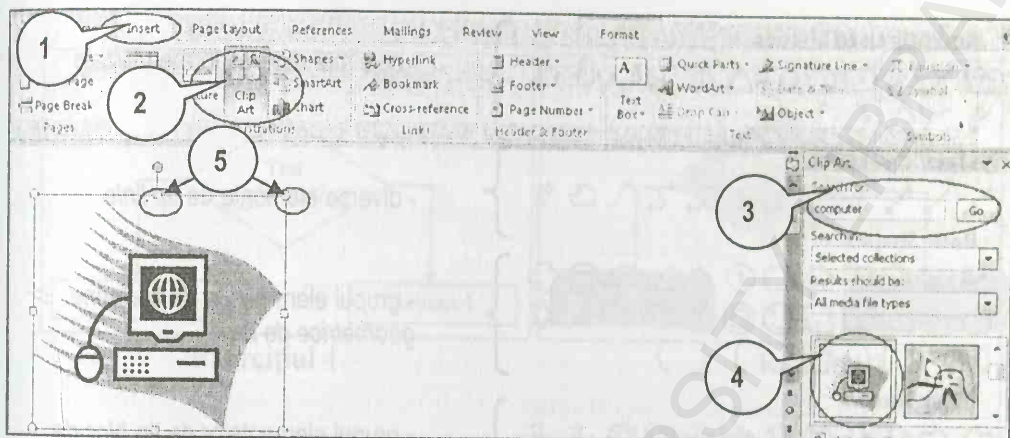


Figura 4.14.2 *Paşii necesari inserării unei imagini din galeria ClipArt*

Exerciţii:

Inseraţi, din galeria **ClipArt**, o imagine reprezentativă pentru activitatea de birou. Rotiţi imaginea spre dreapta (pasul 5), redimensionaţi-o prin micşorare (pasul 6) şi centraţi-o în cadrul paginii (figura 4.14.3).

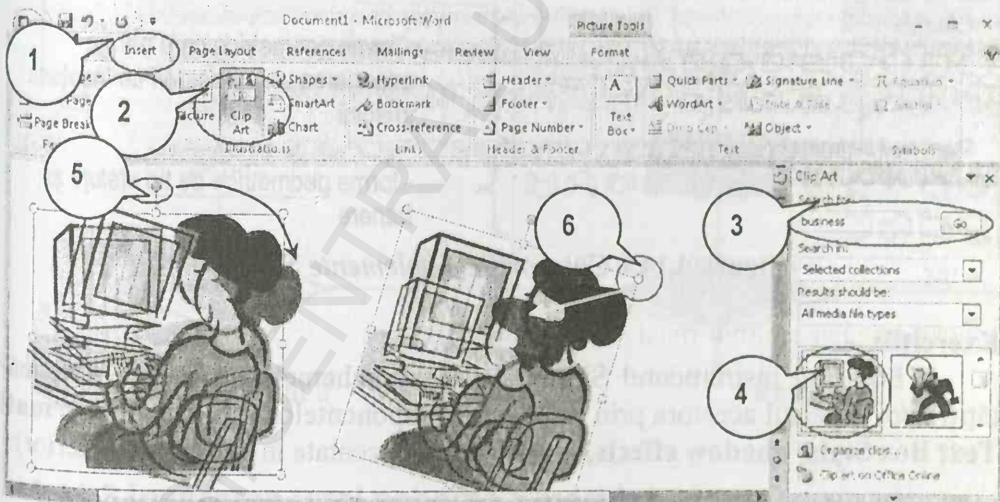


Figura 4.14.3 *Inserarea unei imagini ClipArt, rotirea şi redimensionarea ei*

4.14.2 Inserarea unei forme geometrice Shapes

Componenta **Shapes** din cadrul casetei de elemente **Illustrations** (figura 4.14.1) permite inserarea unei mari diversităţi de forme geometrice clasificate în mai multe categorii (figura 4.14.4).

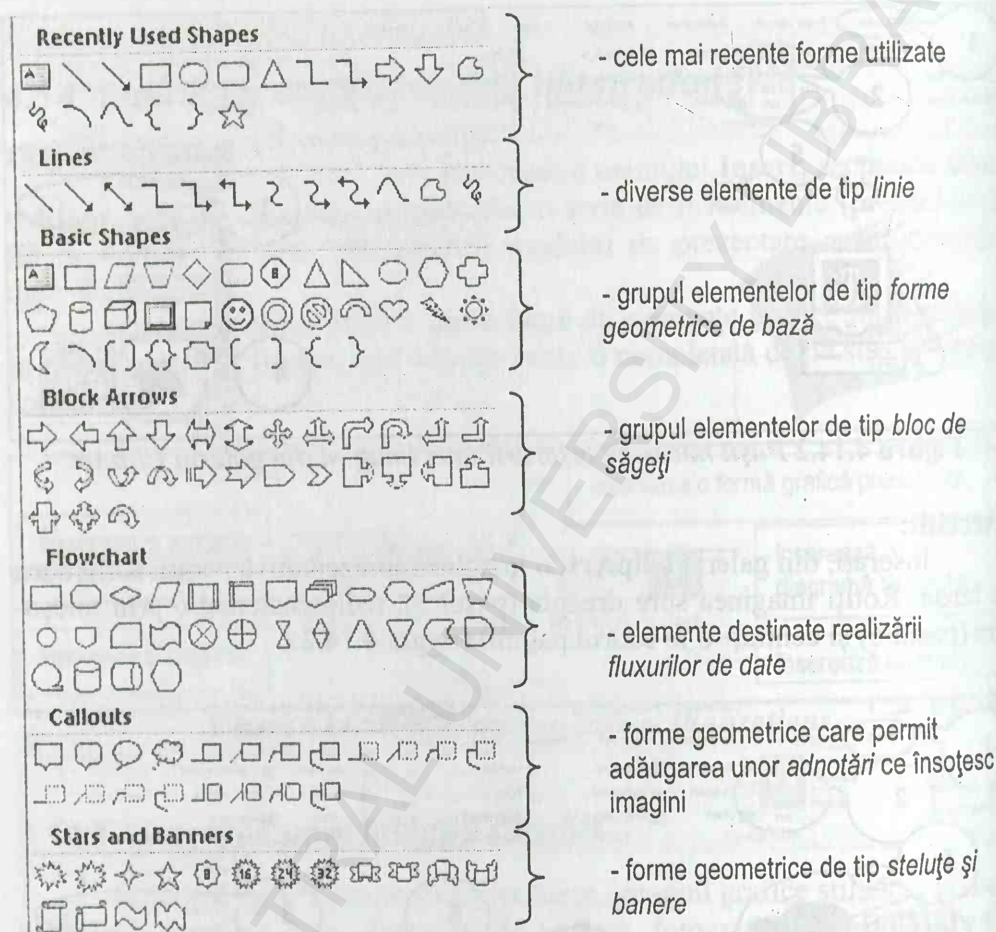
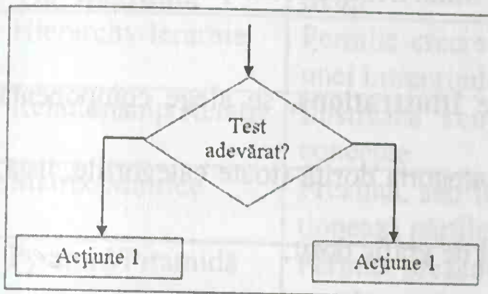


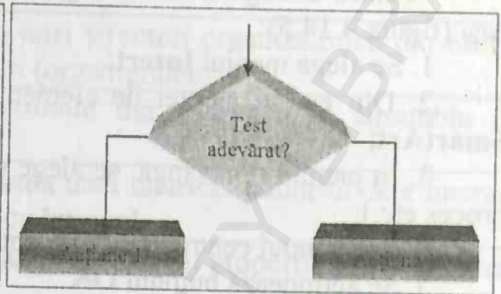
Figura 4.14.4 *Categoriile de elemente* **Shapes**

Exerciţii:

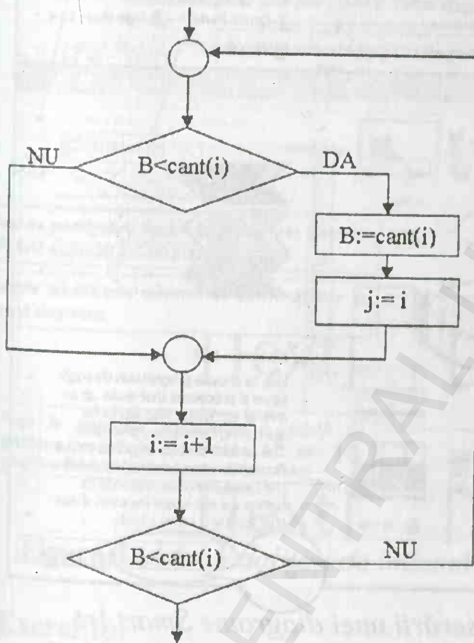
Folosind instrumentul **Shapes**, realizaţi schemele următoare. Îmbunătăţiţi apoi aspectul acestora prin utilizarea componentelor (din meniul **Format**) **Text Box Style, Shadow effects, 3-D effects** (prezentate în paragraful anterior):



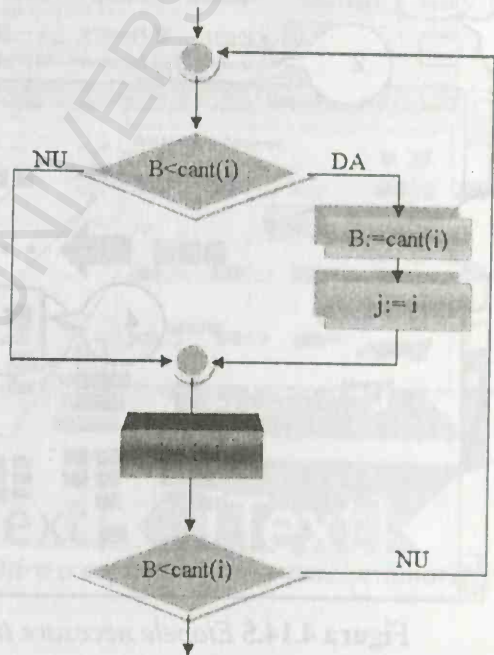
Exercițiul 1



Rezultat 1



Exercițiul 2



Rezultat 2

4.14.3 Inserarea unei scheme SmartArt

Componenta **SmartArt** constituie una din noutățile oferite de versiunea 2007 a pachetului Office. Aceasta permite crearea unor diagrame destinate evidențierii relațiilor sau proceselor. Concret, **SmartArt** permite realizarea unei game variate de tipuri de reprezentări grafice precum: liste, procese, ierarhii, relații, matrici și piramide (vezi tabelul 4.14.1). Avantajul îl constituie faptul că **SmartArt** pune la dispoziția utilizatorilor o serie de șabloane grafice predefinite ce pot fi ulterior personalizate.

Pentru adăugarea unei diagrame **SmartArt,** trebuie parcurşi următorii paşi (figura 4.14.5):

1. Se alege meniul **Insert**;
2. Din cadrul casetei de elemente **Illustrations,** se alege componenta **SmartArt**;
3. În panoul din stânga, se alege categoria dorită (toate categoriile, listă, proces etc.);
4. Din panoul central, se alege tipul de grafic dorit;
5. Se acţionează butonul **OK**.

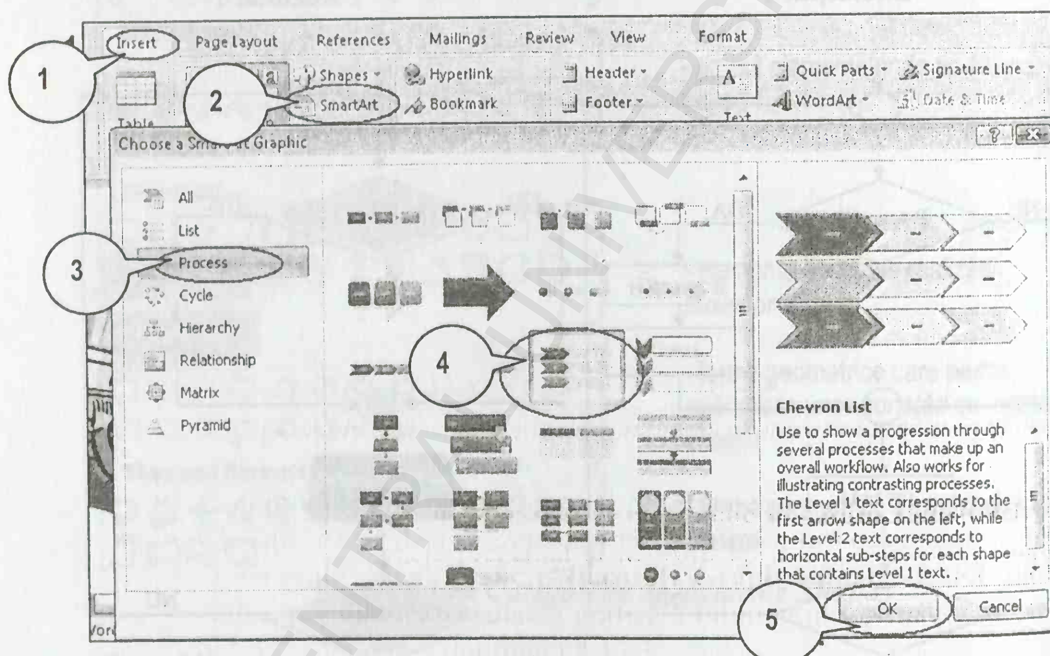


Figura 4.14.5 *Etapele necesare inserării unei diagrame SmartArt*

Diagramele, odată create, pot fi modificate prin intermediul opţiunilor de efecte de umbră şi 3-D prezentate în figura 4.13.6, precum şi cu ajutorul altora, incluse în figura 4.14.6.

Tabelul 4.14.1 *Tipologia diagramelor SmartArt*

Tip diagramă	Scop
List/Listă	Prezintă informaţiile grafice în manieră secvenţială
Process/Proces	Ilustrează grafic etapele din cadrul unui proces sau reper temporar
Cycle/Ciclu	Prezintă grafic fazele unui proces continuu

Tip diagramă	Scop
Hierarchy/Ierarhie	Permite crearea unei structuri organizatorice din cadrul unei întreprinderi (organigrame)
Relationship/Relație	Ilustrează conexiunile din cadrul unui ansamblu de concepte
Matrix/Matrice	Prezintă, sub forma unei matrici, modul în care interacționează părțile cu întregul
Pyramid/Piramidă	Permite prezentarea unor relații proporționale, ascendent sau descendent

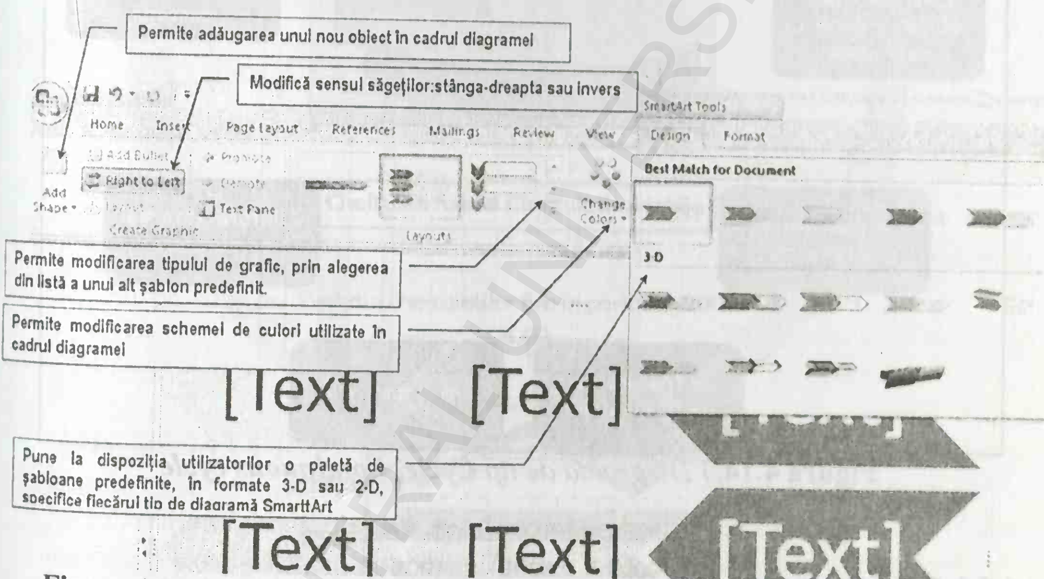


Figura 4.14.6 *Modalități de îmbunătățire a aspectului diagramelor SmarArt*

Exercițiu:

Realizați o diagramă cu ajutorul instrumentului **SmartArt** care să ilustreze fazele necesare implementării unui instrument destinat managementului performanței de tip *Balanced Scorecards*. Se va utiliza tipul de diagramă **Cycle**, subtipul **Continuous cycle** (figura 4.14.7).

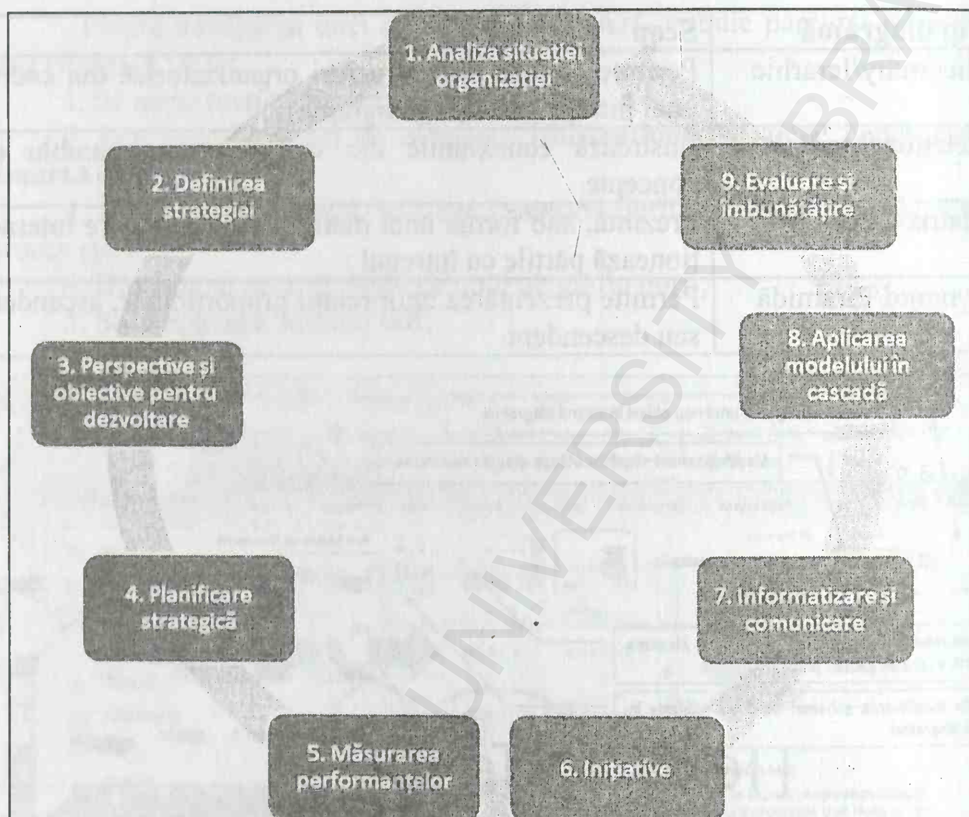


Figura 4.14.7 *Diagrama de tip* ***Cycle, Continuous cycle***

4.14.4 Crearea unui grafic

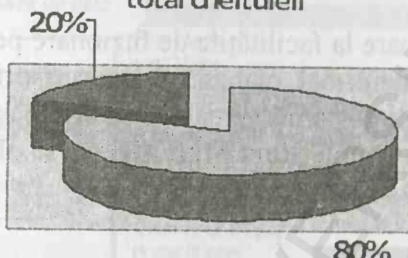
O ultimă componentă a casetei de elemente **Illustrations** este **Chart** (vezi Figura 4.14.1). Astfel, prin intermediul acesteia, pot fi create reprezentări grafice noi sau modificate / îmbunătăţite graficele create printr-o variantă anterioară versiunii 2007 a pachetului Office. Rezultatul este asemănător celui ilustrat în figura 4.13.4.

Exerciţii:

Realizaţi o diagramă de structură, care să prezinte ponderea cheltuielilor fixe şi a celor variabile în totalul cheltuielilor, în anul 2008, folosind datele din tabelul 4.14.2. Să se reprezinte apoi evoluţia cheltuielilor fixe în cei trei ani de analiză.

Tabelul 4.14.2

Anul	Cheltuieli fixe	Cheltuieli variabile	Cheltuieli totale
2007	10000	2500	12500
2008	10500	2550	13050
2009	9900	2650	12550



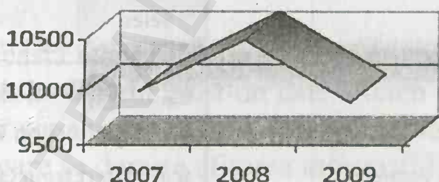


Figura 4.14.8 *Diagrama de structură □i Evolu□ia cheltuielilor fixe*

Ponderea cheltuielilor fixe și a celor variabile în totalul cheltuielilor se reprezintă prin intermediul graficului de tip **Pie**. Pentru evidențierea evoluției cheltuielilor fixe, în perioada 2007 – 2009, s-a folosit graficul de tip **Line**.

4.15 Fuzionarea documentelor

Cu ajutorul **Microsoft Word** se pot construi scrisori – **Letters**, mesaje electronice – **E-Mail Messages**, plicuri – **Envelopes**, secțiuni – **Labels** și liste – **Directory**, individuale sau destinate mai multor beneficiari / destinatari.

În cazul în care se doreşte transmiterea unui document mai multor beneficiari (corespondenţă masivă), **Microsoft Word** oferă posibilităţi de fuzionare între o scrisoare şi o bază de date în care sunt stocate informaţii referitoare la beneficiari: nume, adresă, oraş, cont de mail etc.

4.15.1 Construirea scrisorilor

Opţiunile referitoare la facilităţile de fuzionare pentru poştă se găsesc în meniul **Mailings**. În mod normal, realizarea unei scrisori ce va fi transmisă mai multor beneficiari presupune parcurgerea mai multor paşi.

Pasul 1: Din submeniul **Start Mail Merge,** se alege **Start Mail Merge – Letters** (figura 4.15.1).

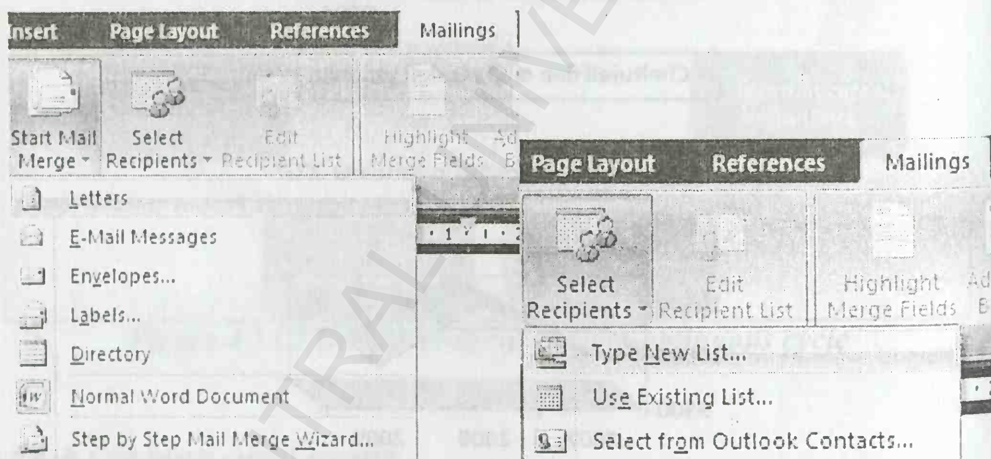


Figura 4.15.1 ***Opţiunea Start Mail Merge – Letters***

Pasul 2: Din acelaşi submeniu, se alege **Select Recipients**. În cazul în care o bază de date referitoare la destinatari nu este disponibilă, se poate crea acum prin selectarea opţiunii **Type new list**. Informaţiile referitoare la persoanele cărora le va fi trimisă scrisoarea pot fi modificate prin selectarea **Customize Columns**. Astfel, pot fi adăugate alte câmpuri utile sau pot fi şterse multe dintre cele oferite de **Microsoft Word** (figura 4.15.2).

Dacă există o bază de date (un fişier Access .mdb sau un fişier Excel .xls) se va alege **Use existing List**, iar dacă se doreşte trimiterea scrisorii adreselor de contact salvate cu aplicaţia **Microsoft Outlook,** se alege **Select from Outlook contacts.**

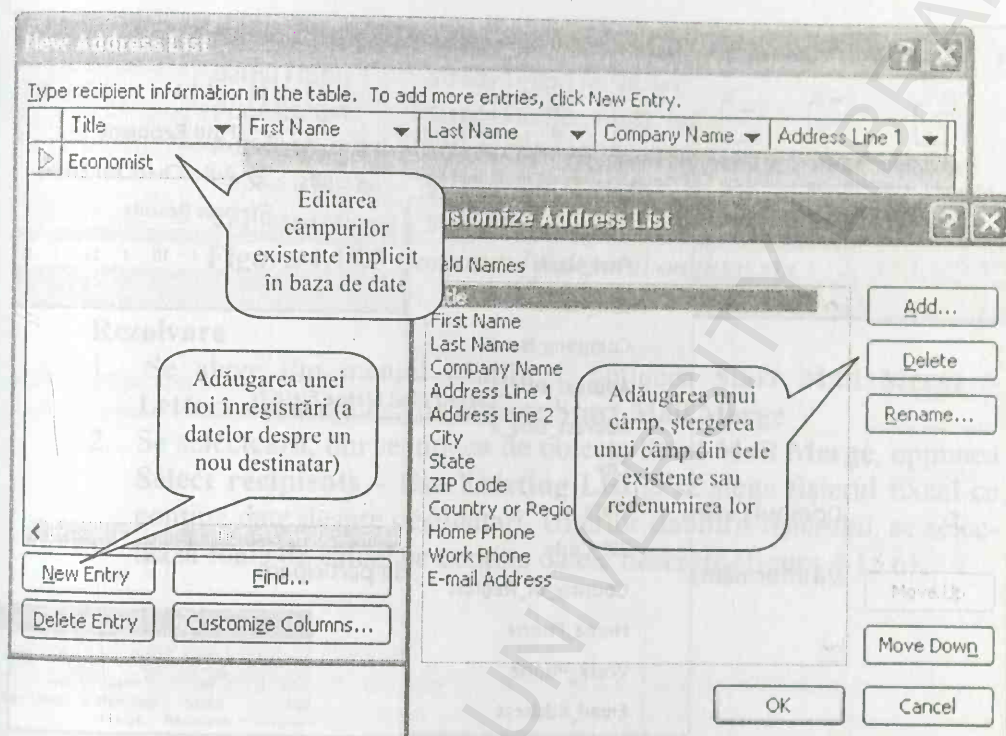


Figura 4.15.2 *Editarea informaţiilor referitoare la destinatari*

Pasul 3: În această etapă, are loc scrierea propriu-zisă a scrisorii şi inserarea datelor stocate în fişierul bază de date. Acum trebuie introduse câmpurile comune tuturor scrisorilor. Pentru aceasta, cursorul mouse-ului trebuie poziţionat în locul în care se doreşte afişarea informaţiilor dintr-un câmp al bazei de date şi cu ajutorul **Insert Merge Field,** se introduce câmpul dorit (figura 4.15.3).

Pasul 4: Se previzualizează scrisorile, rând pe rând, prin deplasarea stânga – dreapta din cadrul **Preview results.**

Pasul 5: **Finish Merge** (finalizarea construirii scrisorii). Astfel, opţiunea **Edit individual Letters** (figura 4.15.4) este folosită pentru editarea rând pe rând a scrisorilor şi salvarea lor într-un singur document. Tipărirea scrisorilor este posibilă prin apelarea directă a opţiunii de printare. Dacă se doreşte transmiterea scrisorilor prin e-mail, opţiunea **Send E-mail Messages** este utilă în acest sens.

Figura 4.15.3 *Inserarea câmpurilor bazei de date în documentul scrisoare*

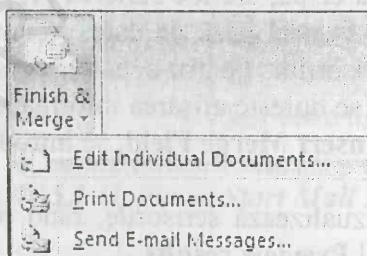


Figura 4.15.4 *Definitivarea scrisorilor*

Exemplul 1:

Să se realizeze o scrisoare care să fie transmisă tuturor angajaţilor unei firme. Scrisoarea conţine informaţii referitoare la petrecerea aniversară a firmei.

Observaţie: se presupune că există înregistrate deja informaţii despre angajaţii firmei într-un fişier **Excel** denumit *angajat.xls* (figura 4.15.5).

Nume şi prenume	Adresa
Barbu Florin	Strada Teilor, nr. 29, Iaşi
Popescu Ion	Strada Florilor, nr. 31, Iaşi
Rotaru Marius	Strada Crizantemelor, nr. 33, Iaşi
Popescu Maria	Strada Florilor, nr. 31, Iaşi
Vasilescu Mircea	Strada Rozelor, nr. 35, Iaşi

Figura 4.15.5 *Conţinutul fişierului angajat.xls*

Rezolvare

1. Se alege din meniul **Mailings,** opţiunea **Start Mail Merge – Letters** din secţiunea de obiecte **Start Mail Merge.**
2. Se selectează, din secţiunea de obiecte **Start Mail Merge,** opţiunea **Select recipients – Use Existing List** şi se alege fişierul Excel ce conţine date despre destinatari. Ulterior stabilirii fişierului, se selectează foaia de calcul ce conţine datele necesare (figura 4.15.6).

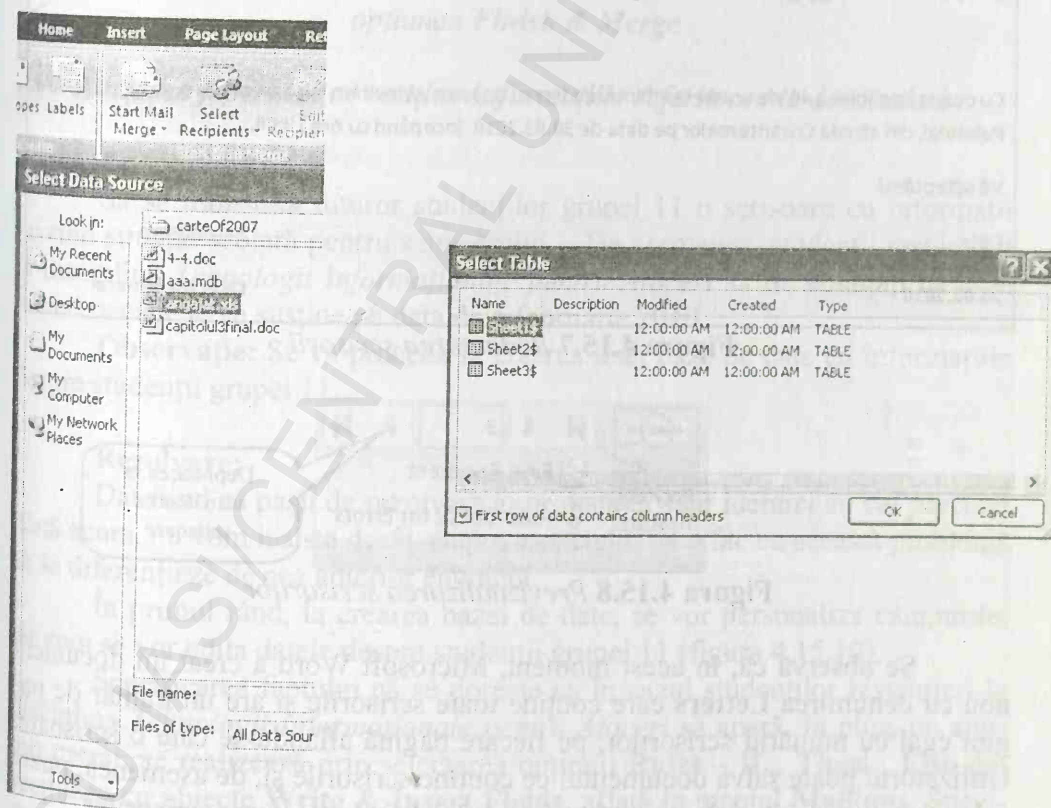


Figura 4.15.6 *Specificarea adreselor destinatarilor*

3. Se procedează la redactarea propriu-zisă a scrisorii (figura 4.15.7).

4. Vizualizarea scrisorilor este posibilă prin folosirea opţiunilor din secţiunea cu obiecte **Preview Results** (figura 4.15.8).
5. Definitivarea fuzionării documentului scrisoare cu fişierul Excel în vederea obţinerii a câte o scrisoare pentru fiecare destinatar (figura 4.15.9).

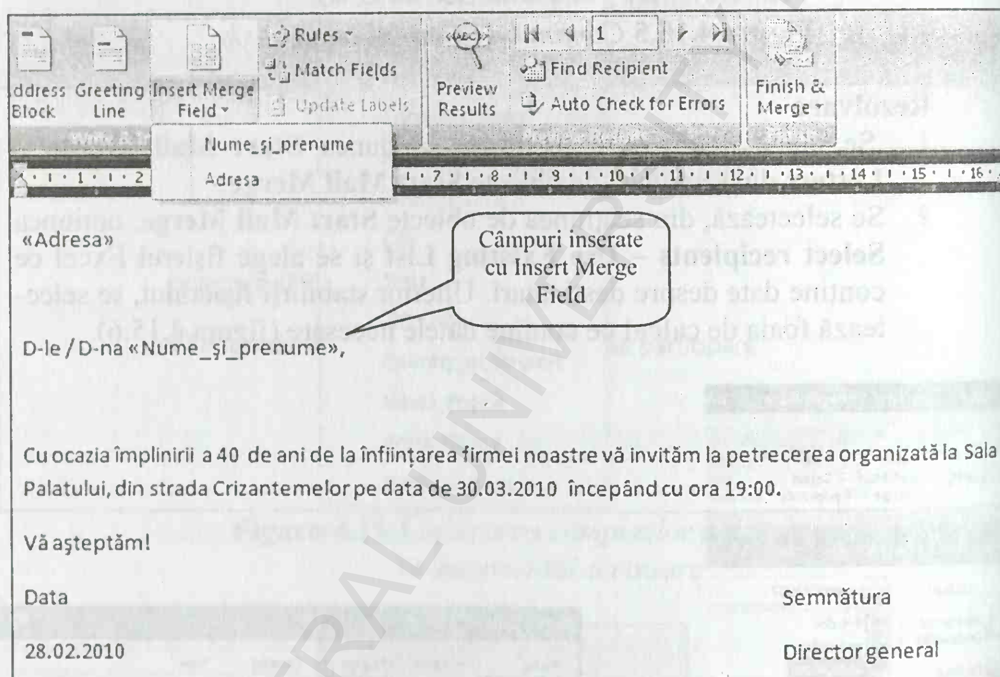


Figura 4.15.7 *Redactarea scrisorii*

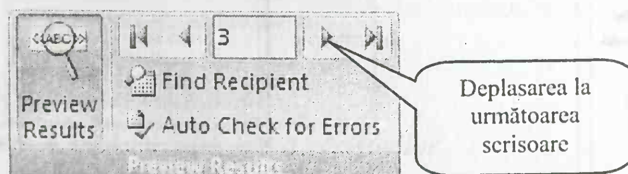


Figura 4.15.8 *Previzualizarea scrisorilor*

Se observă că, în acest moment, Microsoft Word a creat un document nou cu denumirea **Letters** care conţine toate scrisorile şi are un număr de pagini egal cu numărul scrisorilor, pe fiecare pagină aflându-se câte o scrisoare. Utilizatorul poate salva documentul ce conţine scrisorile şi, de asemenea, poate salva documentul iniţial, care a fost folosit la obţinerea tuturor scrisorilor.

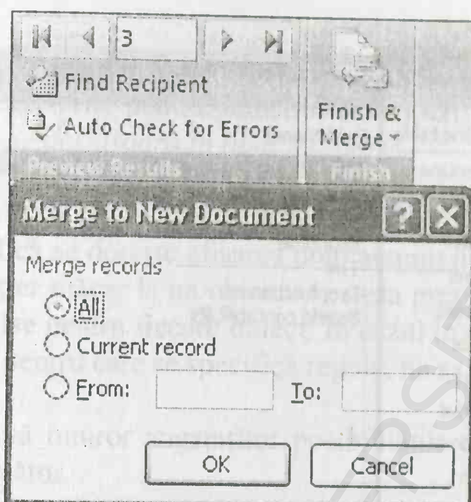


Figura 4.15.9 *Definitivarea fuzionării documentului cu fişierul Excel prin alegerea opţiunii* ***Edit Individual Letters*** *din cadrul* ***Finish*** *– opţiunea* ***Finish & Merge***

Alegerea fişierului ce conţine informaţiile referitoare la destinatari

Exemplul 2:

Să se transmită tuturor studenţilor grupei 11 o scrisoare cu informaţii privind situaţia şcolară pentru semestrului I. De asemenea, studenţii restanţieri la disciplina *Tehnologii Informaţionale pentru Afaceri* să fie anunţaţi că examenul restant se va susţine pe data de 5 februarie 2010.

Observaţie: Se va proceda la crearea unei baze de date cu informaţiile despre studenţii grupei 11.

Rezolvare:

Dat fiind că paşii de rezolvare ai problemei sunt identici cu cei parcurşi până acum, nu vom insista decât asupra aspectelor care fac ca această problemă să se diferenţieze de cea anterior enunţată.

În primul rând, la crearea bazei de date, se vor personaliza câmpurile, iar apoi se vor edita datele despre studenţii grupei 11 (figura 4.15.10).

Specificarea faptului că se doreşte ca în cazul studenţilor restanţieri la disciplina *Tehnologii Informaţionale pentru Afaceri* să apară, în plus, un anumit mesaj, se realizează prin selectarea opţiunii **Rules – If... Then... Else** din secţiunea cu obiecte **Write & Insert Fields**, aflată în meniul **Mailings**. Specificarea regulii se observă în figura 4.15.11.

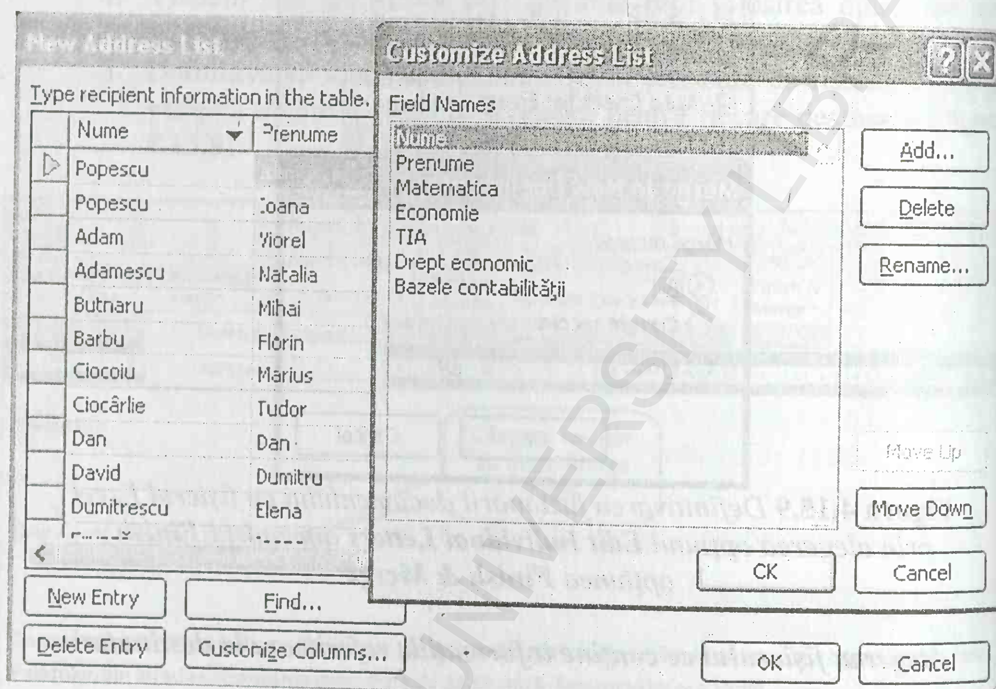


Figura 4.15.10 *Editarea datelor despre studenții grupei 11*

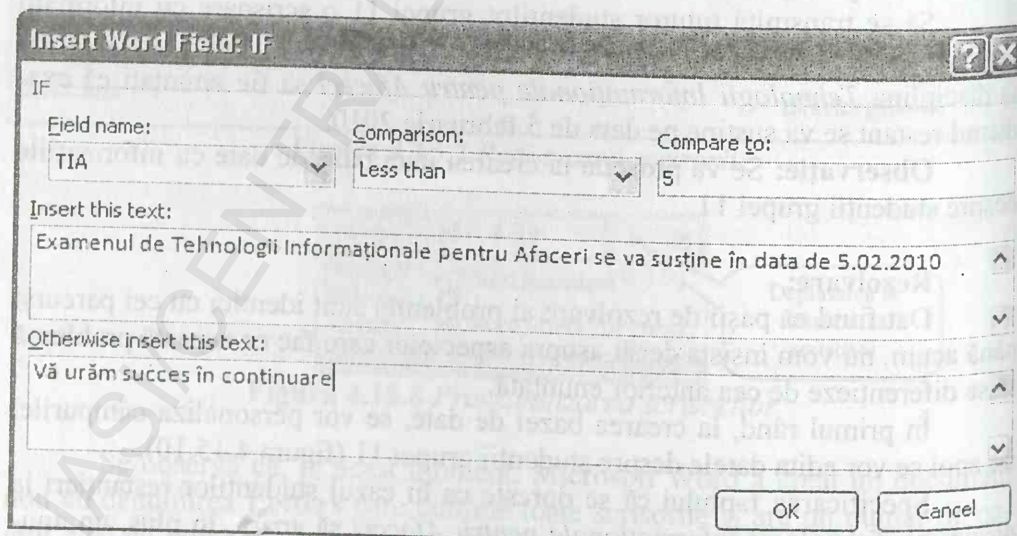


Figura 4.15.11 *Specificarea unei reguli*

Exercițiu:

Pornind de la aceeaşi bază de date, să se transmită tuturor studenților situația şcolară, iar scrisorile pentru studenții restanțieri să conțină şi mesajul *Sesiunea de restanțe se desfăşoară în luna februarie.*

Precizare pentru rezolvare: Pentru a soluționa această problemă, trebuie specificat faptul că se doreşte afişarea unui anumit mesaj pentru orice student care este restanțier măcar la un obiect. Aceasta presupune precizarea unei reguli **If... Then... Else** pentru fiecare obiect. În cazul în care studentul nu este restanțier la obiectul pentru care se specifică regula, nu se va afişa nici un text.

Exerciții

Să se transmită tuturor angajaților posibilitățile de training oferite de firmă pentru anul următor.

Sunteți administratorul unui bloc de locatari. Pentru a veni în sprijinul locatarilor, realizați scrisori personalizate cu cheltuielile lunare şi transmiteți-le prin poştă.

Să se realizeze o scrisoare care să conțină date despre produsele şi discount-urile oferite pentru a fi trimisă clienților fideli.

Să se realizeze o felicitare electronică cu ocazia Anului Nou care să fie transmisă tuturor angajaților.

Să se realizeze scrisori personalizate către toți angajații unei firme, prin care aceştia vor fi anunțați că datorită creşterii nivelului productivității, vor beneficia de o primă egală cu 15 % din salariul de bază.

Să se realizeze o scrisoare prin care angajații firmei să răspundă la întrebarea: sunteți de acord cu desființarea punctului de lucru din județul X?

Să se transmită o scrisoare tuturor clienților unei firme care în luna mai au făcut cumpărături în valoare mai mare de 5 000 RON, prin care vor fi informați că luna viitoare vor beneficia de un discount de 10 % din valoarea mărfurilor cumpărate.

Să se transmită o scrisoare tuturor studenților din provincie care vor fi anunțați că data cazării a devenit 27 septembrie.

Să se transmită o scrisoare tuturor persoanelor din Iaşi. Scrisoarea va conține informații privind manifestările organizate cu ocazia Zilelor Iaşi.

4.15.2 Tipărirea adreselor pe plicuri sau etichete

Microsoft Word 2007 oferă posibilitatea realizării de plicuri pentru scrisori. Acestea pot fi construite cu ajutorul unor stiluri predefinite pentru plicuri sau pot fi transmise, ca şi scrisorile, mai multor beneficiari destinatari.

Pentru a crea un plic fără a-l transmite mai multor beneficiari, alegem din meniul **Mailings**, submeniul **Create** opțiunea **Envelopes** (figura 4.15.12).

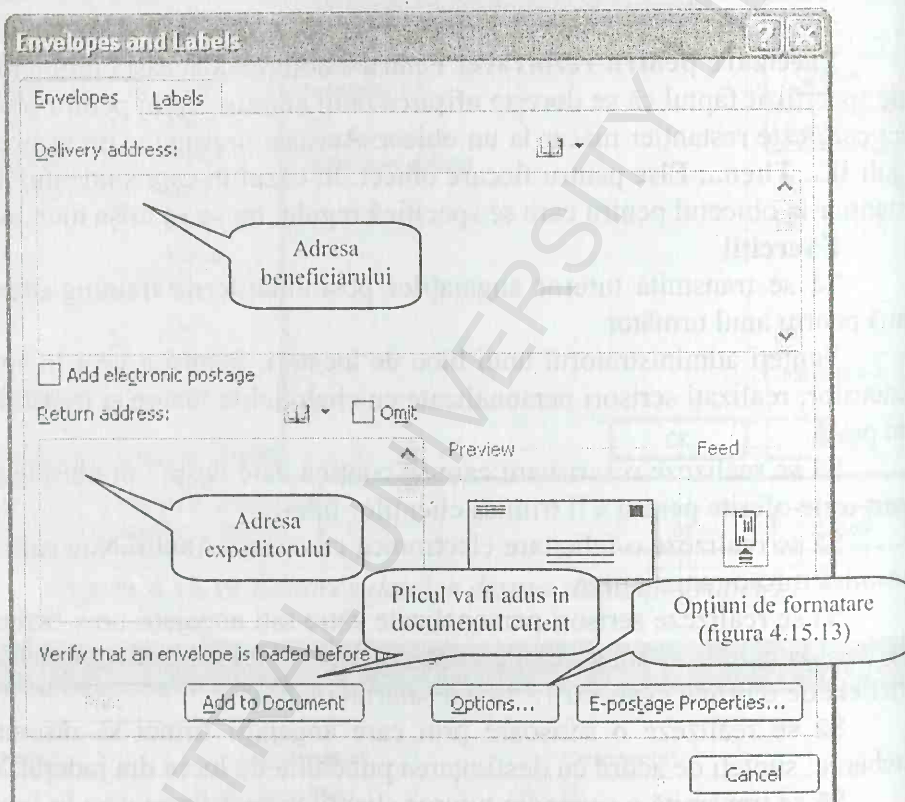


Figura 4.15.12 *Realizarea de plicuri*

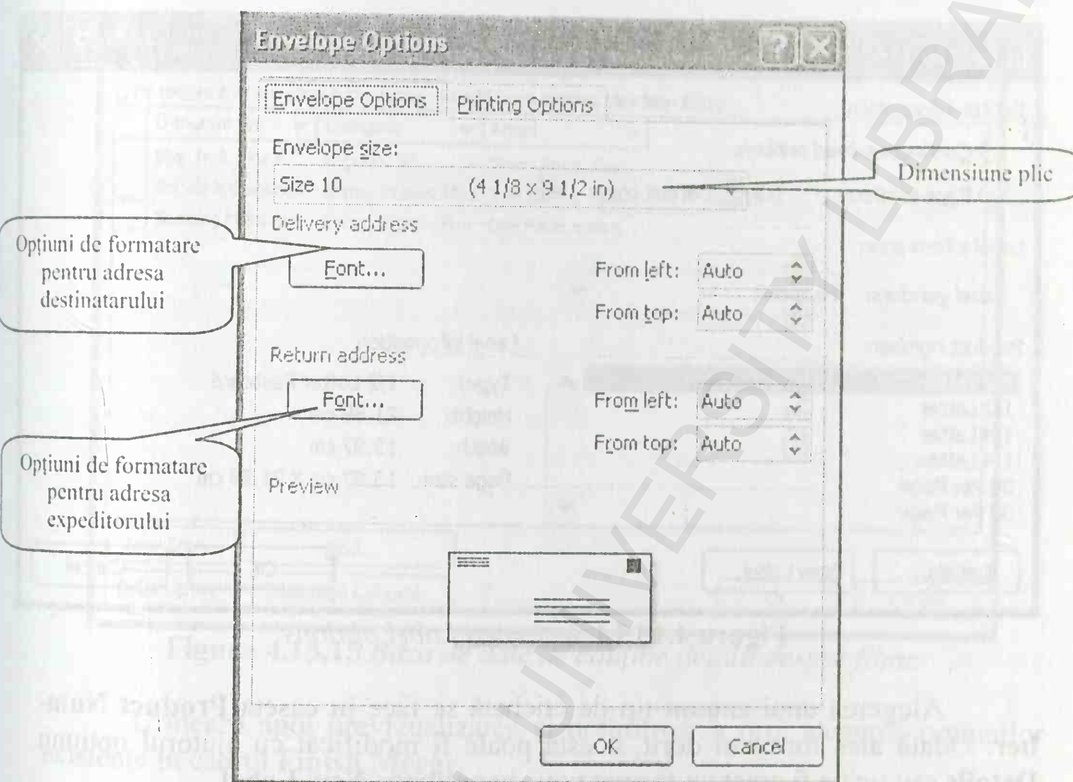


Figura 4.15.13 *Opţiuni de formatare plic*

În caseta **Printing Options**, sunt disponibile mai multe posibilităţi de poziţionare a plicurilor pe foaie pentru a fi listate.

Pentru a trimite scrisorile din exemplul 2 în câte un plic personalizat, se selectează baza de date, ca şi la crearea scrisorii, se modifică sau se adaugă înregistrări în baza de date. Se rafinează formatul plicului cu specificarea adresei destinatarului şi a expeditorului şi se unesc într-un document nou care va fi salvat cu o denumire. Paşii sunt aceiaşi ca şi la crearea scrisorilor.

Microsoft Word oferă opţiuni referitoare la crearea de etichete pentru plicuri. Din secţiunea cu obiecte **Create,** se alege opţiunea **Labels**, după care se apasă butonul **Options** (figura 4.15.14).

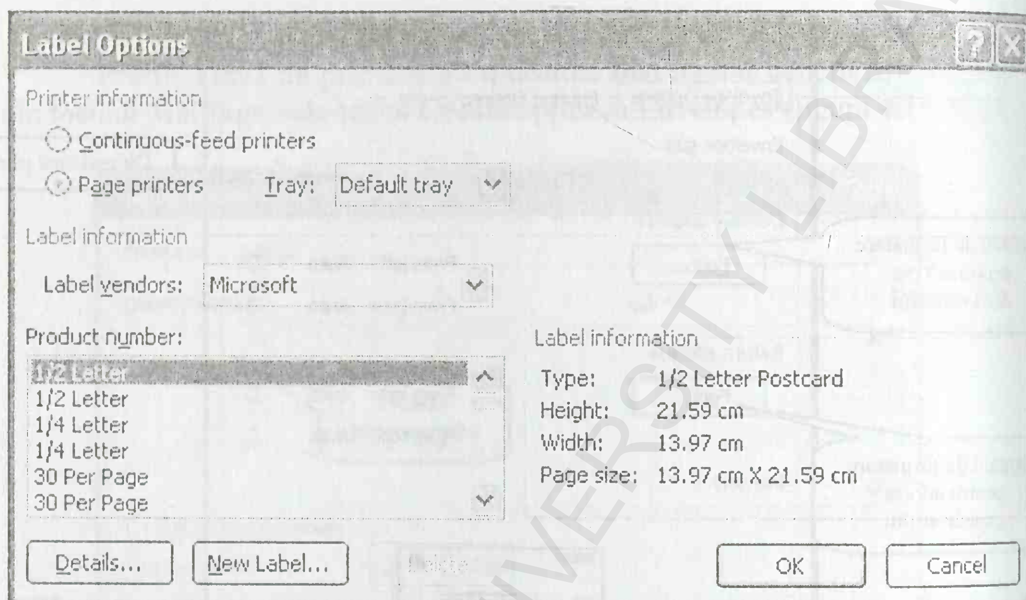


Figura 4.15.14 *Secțiunea Label options*

Alegerea unui anumit tip de etichetă se face în caseta **Product Number**. Odată ales formatul dorit, acesta poate fi modificat cu ajutorul opțiunii **Details** sau poate fi creat un format nou, cu opțiunea **New Label**.

4.15.3 Crearea de liste sau directoare

Microsoft Word oferă posibilitatea construirii de liste (**Directory**), atunci când se dorește crearea unor liste personalizate pentru structurarea informațiilor conținute de o bază de date.

Exemplu:

Departamentul comercial are nevoie de lista casetelor video disponibile spre a fi închiriate. Informațiile despre casete se referă la titlul filmului, categoria din care face parte acesta și actorii principali.

Din meniul **Mailings**, se alege opțiunea **Start Mail Merge Directory**. La **Select Recipients**, se alege **Type a new list**. Se editează datele la fel ca la scrisori (figura 4.15.15). În documentul activ, se inserează cu **Insert Merge Field** câmpurile din baza de date care folosesc la compunerea listei.

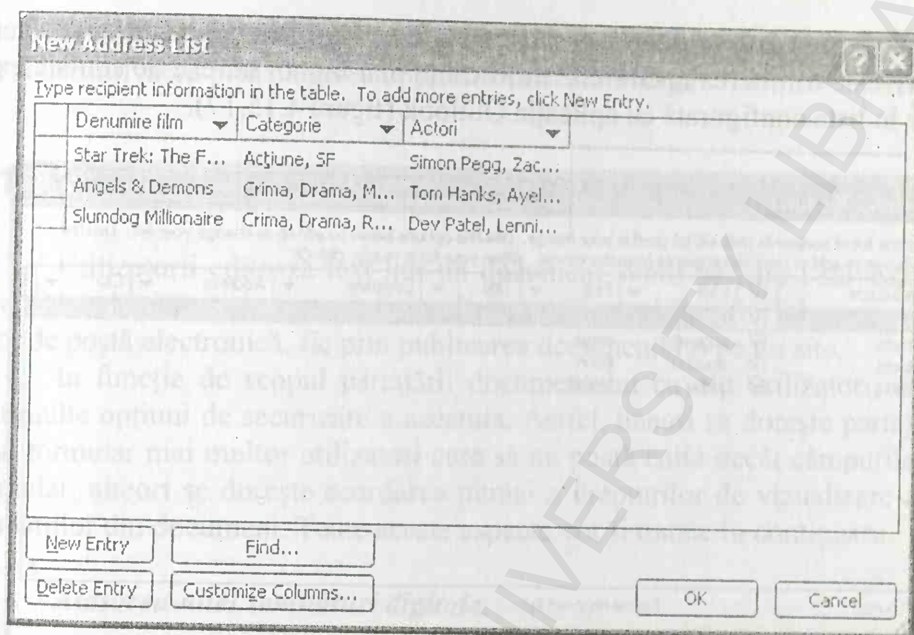


Figura 4.15.15 *Baza de date ce conține detalii despre filme*

Urmează apoi previzualizarea și definitivarea prin alegerea opțiunilor existente în cadrul **Finish Merge**.

4.15.4 Crearea și transmiterea mesajelor electronice

Deseori se întâmplă ca expeditorul scrisorii să aibă configurat un cont de e-mail prin folosirea aplicației Microsoft Outlook. În acest fel, trimiterea pe e-mail a unei scrisori mai multor beneficiari se realizează urmând aceiași pași, cu singura deosebire că opțiunea folosită la **Select recipients** va fi **Select from Outlook Contacts** (figura 4.15.16).

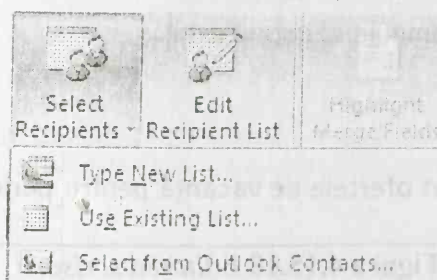


Figura 4.15.16 *Opțiunea Select from Outlook Contacts*

Prezentăm, în continuare, exemplificarea acestui aspect pe o problemă ce priveşte trimiterea unei oferte de vacanţe mai multor adrese de contact existente în lista configurată cu aplicaţia Outlook (figura 4.15.17).

Mail Merge Recipients

This is the list of recipients that will be used in your merge. Use the options below to add to or change your list. Use the checkboxes to add or remove recipients from the merge. When your list is ready, click OK.

Data Source	☑	Last	First	Title	Company	Address	City
Contacts	☑	popescu	ionut				
Contacts	☑	grigorescu	maria				
Contacts	☑	diaconu	florin				
Contacts	☑	barbu	viorel				

Data Source: Contacts

Refine recipient list: Sort... Filter... Find duplicates... Find recipient... Validate addresses...

OK

Figura 4.15.17 *Selectarea adreselor de e-mail către care va fi transmisă scrisoarea*

Scrisoarea urmează a fi definitivată prin editare propriu-zisă a textului comun tuturor scrisorilor, inserarea informaţiilor despre destinatari în urma folosirii opţiunii **Insert Merge Field** (figura 4.15.18).

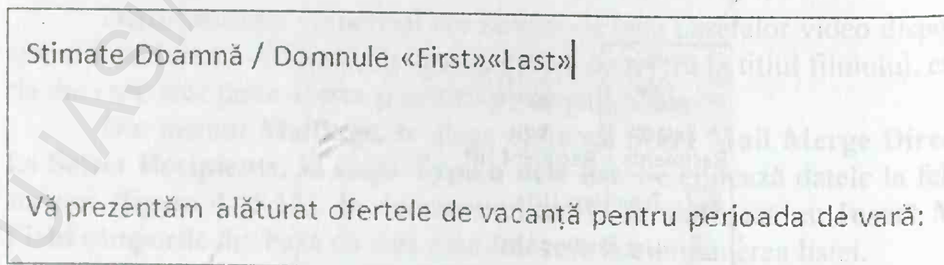


Figura 4.15.18 *Editarea scrisorii*

Finalizarea transmiterii scrisorii presupune, ca şi până acum, vizualizarea şi definitivarea prin alegerea opţiunii **Finish & Merge**.

4.16 Partajarea şi securizarea documentelor Word 2007

Utilizatorii editează text într-un document Word pe care-l salvează pe discuri locale, iar apoi transmit fişierul altor utilizatori fie prin folosirea opţiunilor de poştă electronică, fie prin publicarea documentului pe un site.

În funcţie de scopul partajării documentului cu alţi utilizatori, există mai multe opţiuni de securizare a acestuia. Astfel, uneori se doreşte partajarea unui formular mai multor utilizatori care să nu poată edita decât câmpurile din formular, alteori se doreşte acordarea numai a drepturilor de vizualizare a informaţiilor din document. Toate aceste aspecte vor fi tratate în continuare.

Ataşarea unei semnături digitale

O semnătură digitală este o formă de criptografie care permite semnarea documentului de către expeditor, astfel încât destinatarul, vizualizând semnătura odată cu primirea documentului, recunoaşte expeditorul şi are încredere că informaţia transmisă îi aparţine de drept. Semnătura digitală îndeplineşte astfel rolul unei semnături caligrafiate.

Exemplu:

Semnaţi un document care conţine oferta de produse lansată de firma dumneavoastră. Semnătura va conţine informaţii referitoare la numele firmei, numele dumneavoastră şi funcţia pe care o aveţi.

Pentru a ataşa o semnătură digitală, se apelează din meniul butonului Office opţiunea **Add a Digital Signature** din submeniul **Prepare** (figura 4.16.1).

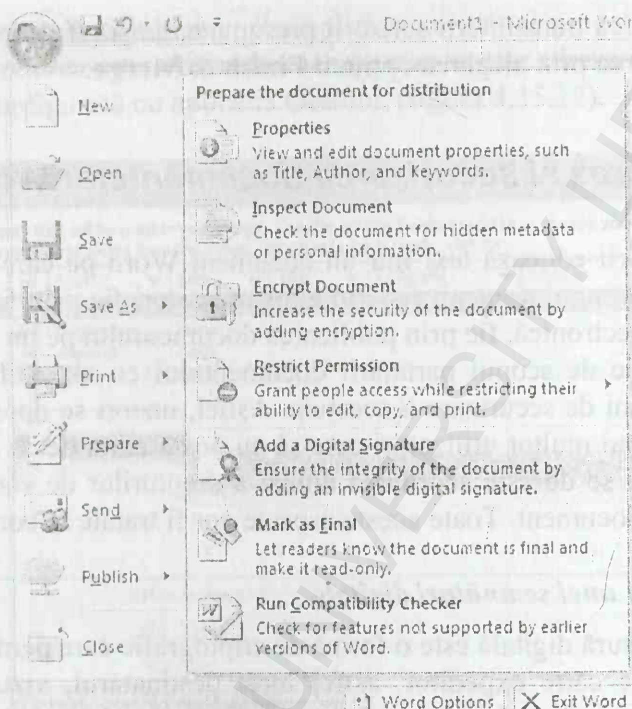


Figura 4.16.1 ***Opțiunea Add a Digital Signature***

Imediat după acționarea butonului OK, se poate alege definirea unei semnături digitale proprii. Editarea informațiilor ce caracterizează această semnătură are loc imediat (figura 4.16.2).

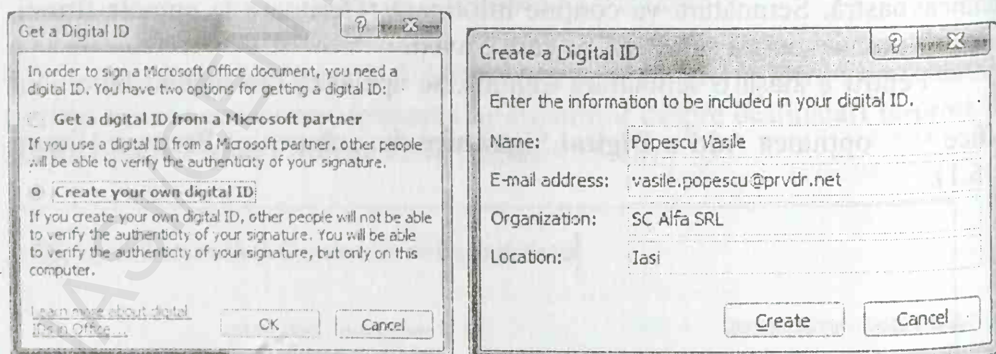


Figura 4.16.2 *Editarea informațiilor referitoare la semnătura digitală*

După specificarea informațiilor referitoare la semnătură, se poate edita un scop al semnării documentului (figura 4.16.3). Semnarea documentului se realizează prin acționarea butonului **Sign**.

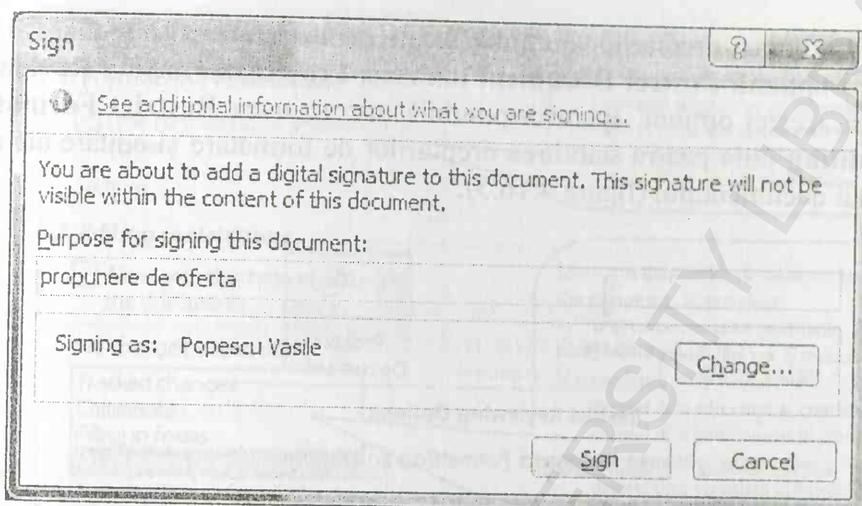


Figura 4.16.3 *Stabilirea scopului semnării documentului*

Securizarea informațiilor din document prin folosirea parolelor

Un document poate fi protejat cu parolă prin folosirea opțiunii **Encrypt Document** (figura 4.16.4) disponibilă în submeniul **Prepare** din meniul butonului Office .

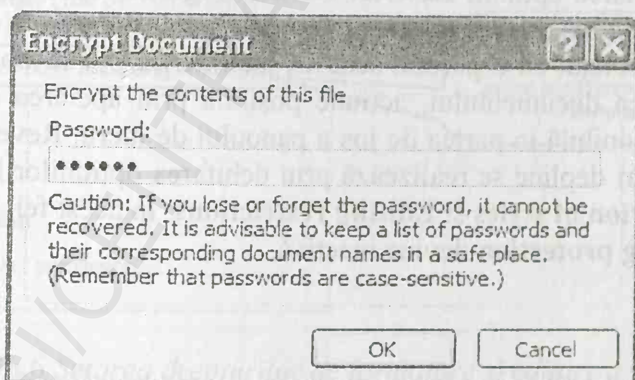


Figura 4.16.4 *Protejarea unui document prin folosirea unei parole*

La o deschidere ulterioară a documentului, Microsoft Word solicită introducerea parolei. Deprotejarea documentului se poate realiza, pur şi simplu, folosind aceeaşi opţiune, urmată de ştergerea parolei.

Există foarte multe cazuri când se doreşte ca utilizatorii care vor accesa un anumit document să aibă numai drepturi de vizualizare a informaţiilor din document sau numai anumite drepturi de formatare a textului unui document.

Limitarea drepturilor de utilizare ale unui document se realizează prin folosirea opțiunii **Protect Document** din zona **Protect** din meniul **Review**. La apelarea acestei opțiuni, apare disponibilă instrucțiunea **Restrict Formatting and Editing** utilă pentru stabilirea drepturilor de formatare și editare ale utilizatorului documentului (figura 4.16.5).

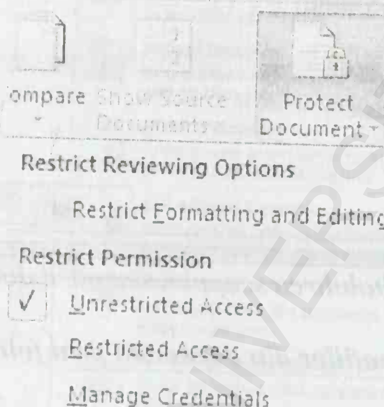


Figura 4.16.5 *Opțiuni de restricționare a accesului utilizatorului la informațiile din document*

Prin apelarea opțiunii **Restrict Formatting and Editing,** apare un panou de lucru în partea dreaptă (figura 4.16.6).

Odată protejat cu o parolă, setările stabilite nu pot fi modificate decât prin deprotejarea documentului, acțiune posibilă prin apelarea opțiunii **Stop protection** disponibilă în partea de jos a panoului de lucru. Revenirea la acordarea de drepturi depline se realizează prin debifarea opțiunilor **Limit formatting to a selection of styles** și **Editing restrictions**. În acest fel, opțiunea **Yes, Start Enforcing protection** devine inactivă.

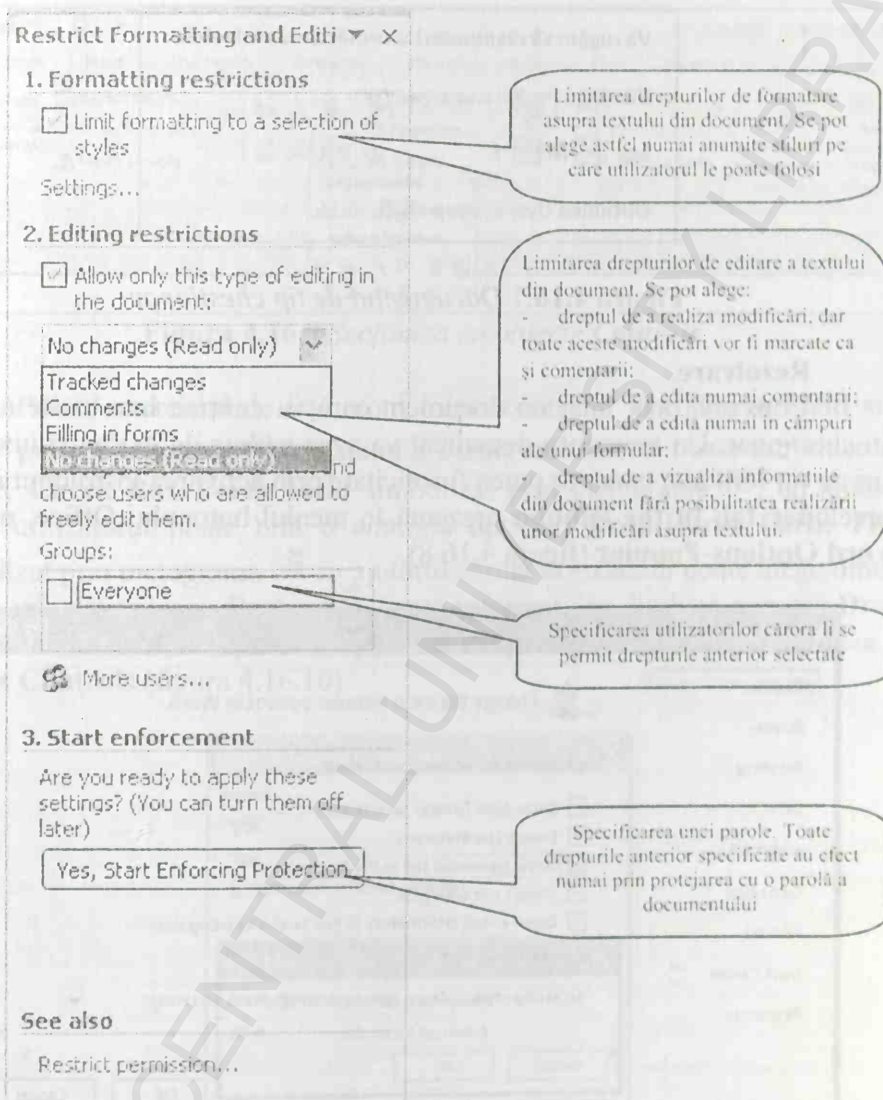


Figura 4.16.6 *Setarea drepturilor de formatare şi editare a informaţiilor dintr-un document*

Exemplul 1: „Ne propunem să realizăm un document tip chestionar, pentru a obţine informaţii referitoare la alegerea specializării de către studenţi.

La sfârşit, documentul tip chestionar necesar rezolvării exerciţiului de faţă ar trebui să arate ca în figura 4.16.7. De asemenea, documentul va fi disponibil doar pentru editarea în casetele din formular.

Vă rugăm să răspundeți la următoarele întrebări:

Vârsta Click here to enter text.

Sex ☐ M ☐ F

Opțiunea Dvs. Choose an item.

Figura 4.16.7 *Documentul de tip chestionar*

Rezolvare

Vom crea mai întâi un document care va conține întrebările necesare din chestionar. Un asemenea document va avea nevoie de existența unor câmpuri de tip formular care vor putea fi solicitate prin activarea instrucțiunii **Show Developer tab in the Ribbon** prezentă în meniul butonului Office, opțiunea **Word Options-Popular** (figura 4.16.8).

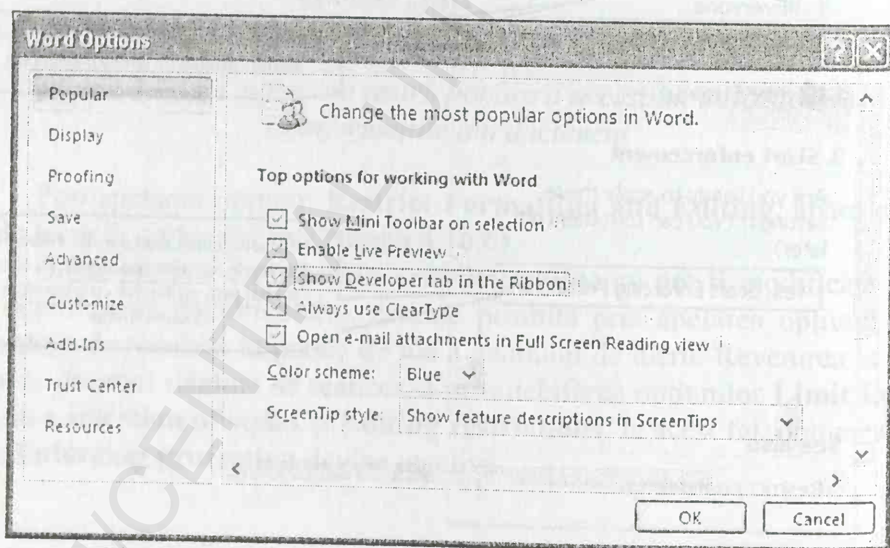


Figura 4.16.8 *Activarea opțiunilor necesare realizării documentelor de tip formular*

De îndată ce s-a activat opțiunea necesară realizării elementelor de tip formular, se observă că în bara de meniuri a aplicației Microsoft Word, a apărut încă un meniu intitulat **Developer**. Pentru inserarea elementelor ce constituie deseori părți ale unui formular, se folosesc opțiunile existente în secțiunea cu obiecte **Controls** (figura 4.16.9).

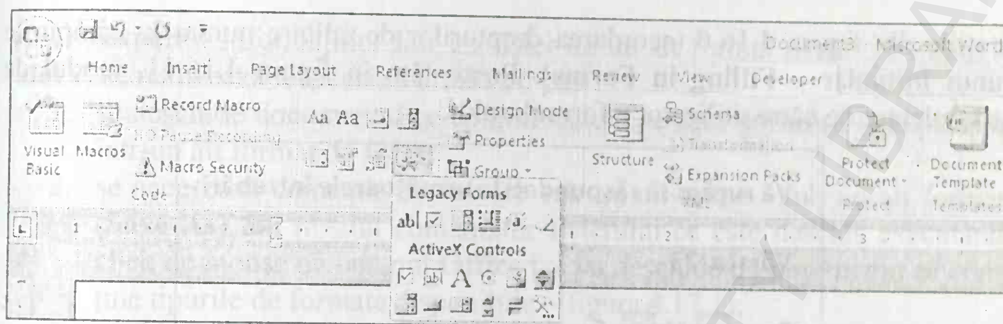


Figura 4.16.9 *Secțiunea cu obiecte Controls*

Pentru exercițiul de față, vom folosi controlul **Text Form Field** simbolizat prin pictograma ab|, cu ajutorul căruia utilizatorul poate introduce caractere, **Check Box Form Field** simbolizat prin pictograma ☑, cu ajutorul căreia utilizatorul poate bifa o anumită opțiune, **Drop-Down Form Field** simbolizat prin pictograma , cu ajutorul căruia utilizatorul poate alege dintr-o listă o anumită valoare. Pentru adăugarea informațiilor din lista ascunsă **Drop-Down Form Field,** se apelează opțiunea **Properties** existentă în secțiunea de obiecte **Controls** (figura 4.16.10).

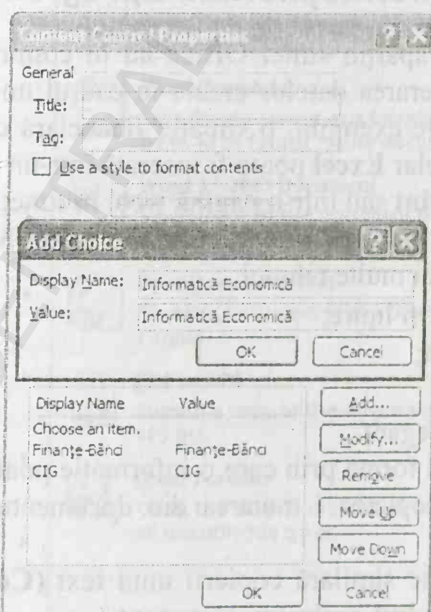


Figura 4.16.10 *Adăugarea valorilor din lista ascunsă **Drop-Down Form Field***

Pentru a permite celor care vor completa chestionarul numai drepturi de editare în câmpurile din formular, vom specifica acest lucru, respectând indi-

cațiile din figura 4.16.6 (acordarea drepturilor de editare numai în câmpurile unui formular – **Filling in Forms**). Prezentăm în figura 4.16.11, modul de completare de către utilizator a formularului.

Vă rugăm să răspundeți la următoarele întrebări:

Vârsta 23

Sex ☐ M ☒ F

Opțiunea Dvs. Informatică Economică

Choose an item.
Finanțe-Bănci
CIG
Informatică Economică

Figura 4.16.11 *Document de tip chestionar completat de utilizator*

4.17 Partajarea informațiilor între programe

Programele ce aparțin suitei Office au în comun multe caracteristici. Acest fapt permite inserarea datelor create în cadrul unui program într-un alt program din pachet. De exemplu, o situație financiară creată cu ajutorul programului de calcul tabelar **Excel** poate fi inserată într-un document **Word**, într-o prezentare **Power Point** sau într-o pagină web, în funcție de necesități.

Partajarea informațiilor între programele suitei **Microsoft Office 2007** se poate realiza prin mai multe tehnici:

- copiere, mutare și lipire;
- import și export;
- înglobare;
- legare și hyperlegare.

Cea mai simplă formă prin care o informație poate fi partajată între mai multe programe este copierea / mutarea din documentul sursă în documentul destinație.

Operațiunea este similară copierii unui text (**Copy**), respectiv mutării unui text (**Move**) în cadrul aceluiași document (*vezi paragraful 4.4.5 Introducerea și modificarea, copierea, ștergerea textului, deplasarea în document, previzualizarea documentului*) cu precizarea că operațiunea de lipire (**Paste**) se face în documentul destinație.

Exportul informațiilor într-un fișier de un alt format decât cel implicit (.docx) se realizează respectând următorii pași:

1. se deschide documentul ce conține datele pe care dorim să le exportăm într-un alt format de fișier;
2. se accesează comanda de salvare sub un alt nume / sub un alt format (**Save As**) din meniul comenzilor fișierului ce este deschis executând click de mouse pe butonul **Office** (se va deschide un nou meniu ce conține tipurile de formate disponibile – figura 4.17.1);
3. se selectează tipul de format **Other Formats** (se va deschide fereastra de stabilire a opțiunilor de salvare);
4. se stabilesc opțiunile de salvare (de exemplu, locul pe disc sau pe un alt mediu de stocare, numele fișierului);
5. se selectează tipul de fișier dorit (figura 4.17.2) și se execută click de mouse pe butonul de validare **Save**.

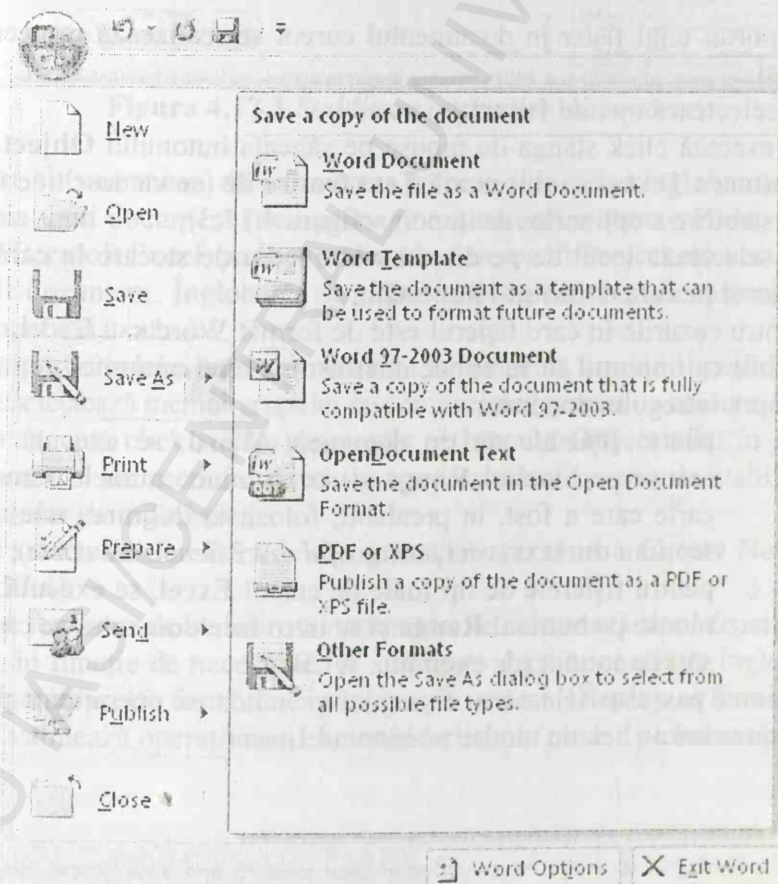


Figura 4.17.1 *Salvarea documentului Word sub un alt format*

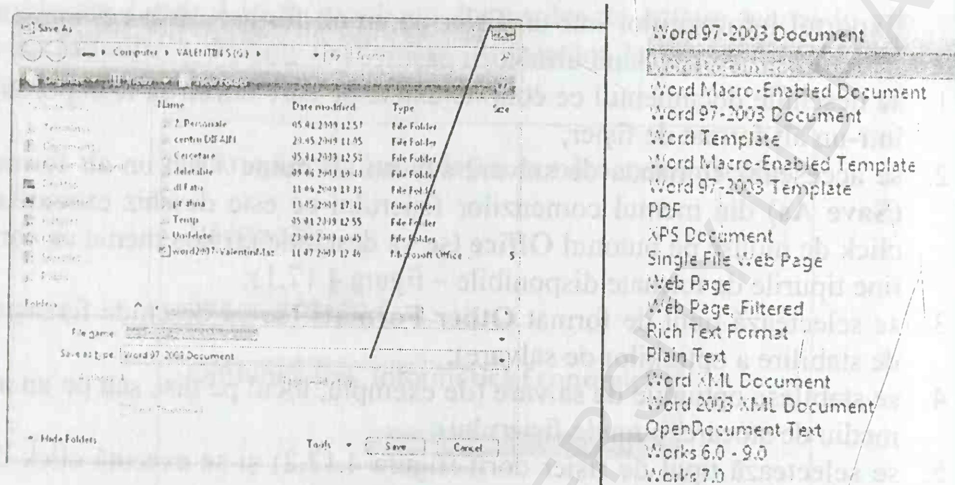


Figura 4.17.2 *Selectarea tipului de fișier dorit*

Importul unui fișier în documentul curent se realizează respectând următorii pași:

1. se selectează meniul **Insert**;
2. se execută click stânga de mouse pe săgeata butonului **Object** aflat în secțiunea **Text** și se selectează **Text from File** (se va deschide fereastra de stabilire a opțiunilor de import – figura 4.17.3);
3. se selectează locul de pe disc sau alt mediu de stocare în care se află fișierul pe care dorim să-l importăm;
4. pentru cazurile în care fișierul este de format Word sau Excel, se poate stabili ca importul să se aplice doar asupra unei anumite secțiuni și nu asupra întregului document:
   - pentru fișierele de tip document **Word**, se execută click de mouse pe butonul **Range** și se introduce numele semnului de carte care a fost, în prealabil, folosit la definirea unei anumite secțiuni din text (*vezi paragraful 4.9.2 Semne de carte*);
   - pentru fișierele de tip foaie de calcul **Excel**, se execută click de mouse pe butonul **Range** și se introduce domeniul pe care dorim să-l importăm (de exemplu, A1:B7);
5. ultimul pas este selectarea fișierului și validarea operațiunii prin executarea unui click de mouse pe butonul **Insert**.

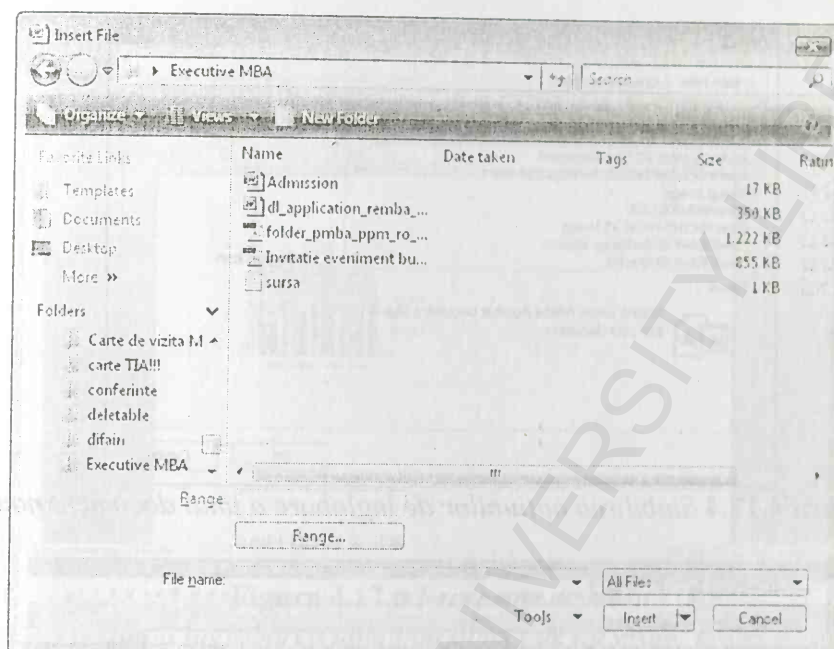


Figura 4.17.3 *Stabilirea opțiunilor de import*

Un alt mecanism de partajare a informațiilor este înglobarea. În acest mod, copia unui document (de tip imagine, prezentare Power Point, grafic realizat în Microsoft Excel, proiect realizat în Microsoft Project etc.) este inserată într-un alt document. Înglobarea se poate aplica pentru un document nou sau un document existent.

Pentru a îngloba un document nou, se respectă următorii pași:

1. se selectează meniul grupului de comenzi de inserare de obiecte, **Insert**;
2. se execută click stânga de mouse pe butonul **Object** aflat în grupul de comenzi ale secțiunii **Text** (se va deschide fereastra de stabilire a opțiunilor de înglobare);
3. se selectează fereastra de creare a unui nou obiect, **Create New** (figura 4.17.4);
4. din fereastra de stabilire a opțiunilor, se selectează tipul fișierului dorit și, în funcție de necesitate, se stabilește dacă noul obiect înglobat va fi afișat doar sub forma unei pictograme sau nu (**Display as icon**);
5. se validează operațiunea, executând click de mouse pe butonul **OK**.

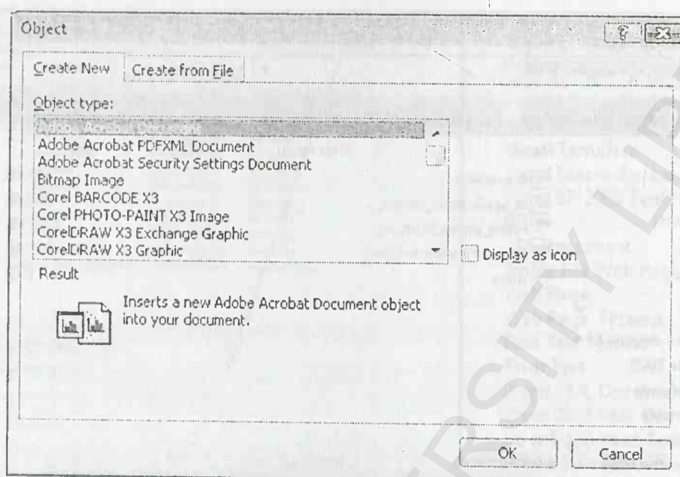


Figura 4.17.4 *Stabilirea opțiunilor de înglobare a unui document nou*

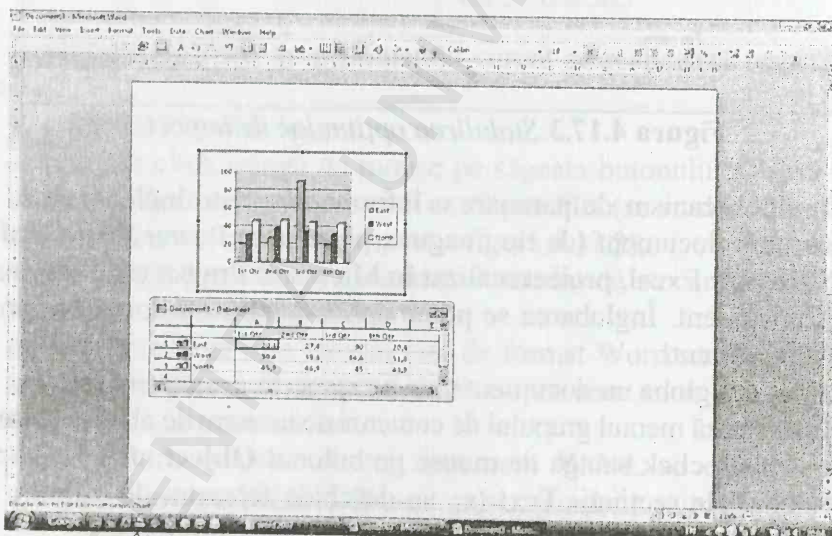


Figura 4.17.5 *Înglobarea unui document nou (de tip foaie de calcul Excel) are ca rezultat deschiderea programului corespunzător (Microsoft Office Excel 2007)*

În cazurile în care se optează pentru înglobarea unui obiect nou, se poate observa că după validarea operațiunii, se deschide programul corespunzător noului obiect, pentru a se permite crearea și editarea acestuia (figura 4.17.5).

Executarea unui click de mouse pe suprafața documentului (în afara zonei corespunzătoare noului obiect) va determina închiderea programului și revenirea la documentul Word inițial în care apare înglobat acest nou obiect (figura 4.17.6).

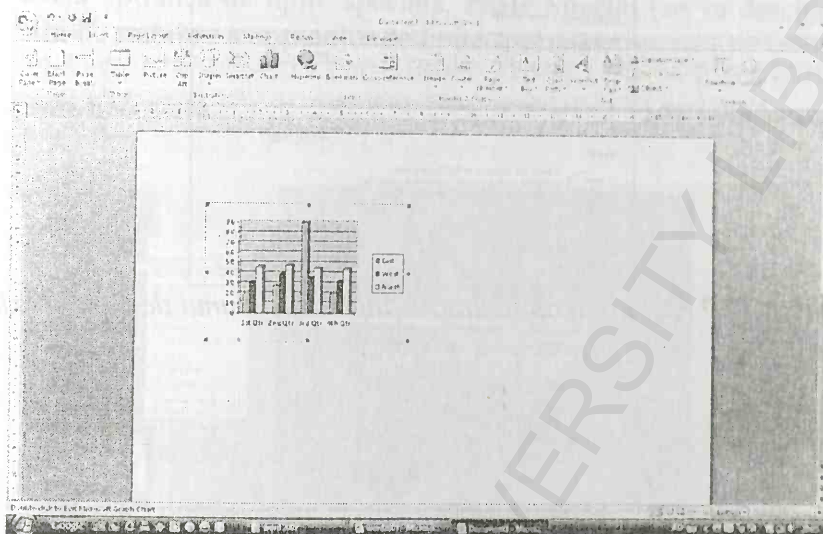


Figura 4.17.6 *Fereastra de lucru după înglobarea unui nou obiect de tip grafic Excel*

Pentru a îngloba un document existent, se respectă următorii paşi:

1. se selectează meniul grupului de comenzi de inserare de obiecte, **Insert**;
2. se execută click stânga de mouse pe butonul **Object** aflat în grupul de comenzi ale secţiunii **Text** (se va deschide fereastra de stabilire a opţiunilor de înglobare);
3. se selectează fereastra de creare a unui obiect, folosind ca sursă un fişier existent pe disc, **Create from File** (figura 4.17.7);
4. din fereastra de stabilire a opţiunilor, se execută click de mouse pe butonul de răsfoire a resurselor informaţionale (**Browse**);
5. se navighează pe disc sau pe alt mediu de stocare şi se identifică fişierul ce urmează să fie înglobat;
6. se selectează fişierul dorit şi, în funcţie de necesitate, se stabileşte dacă noul obiect înglobat va fi afişat doar sub forma unei pictograme sau nu (**Display as icon**) şi dacă operaţiunea va avea ca finalitate afişarea fişierului sau doar a unei legături către fişier (figura 4.17.8);
7. se validează operaţiunea, executând click de mouse pe butonul **OK**.

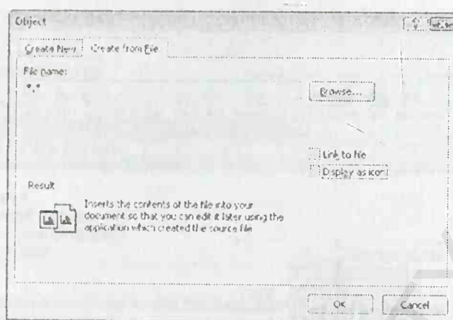


Figura 4.17.7 *Stabilirea opțiunilor de înglobare a unui document existent*

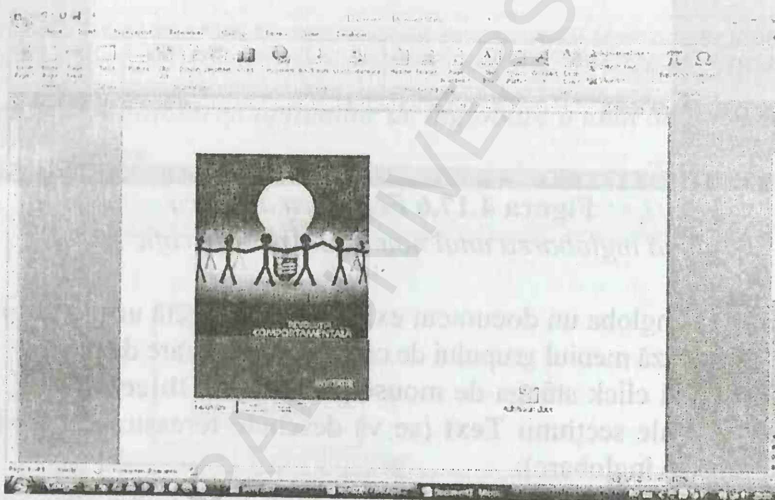


Figura 4.17.8 *Rezultatul înglobării a două documente existente: un document .pdf cu afișarea fișierului și un document .docx cu afișarea legăturii*

Un alt mecanism, cel de legare, permite afișarea într-un document a informațiilor aflate în alt document.

Pentru a lega două documente, se respectă următorii pași:

1. se selectează informațiile pe care dorim să le folosim în documentul care va fi legat de cel curent. În figura 4.17.9, exemplificăm copierea dintr-un document **Power Point** – în acest caz, este necesar ca operațiunea de copiere să se execute asupra unui slide / diapozitiv afișat în partea stânga a ferestrei programului de realizare a prezentărilor, **Power Point**;
2. se selectează meniul grupului de comenzi de formatare generală, **Home**;
3. se execută click stânga de mouse pe săgeata corespunzătoare butonului **Paste** aflat în grupul de comenzi ale secțiunii **Clipboard** și se selec-

tează opţiunea de lipire specială, **Paste Special** (se va deschide fereastra de stabilire a opţiunilor de lipire specială);

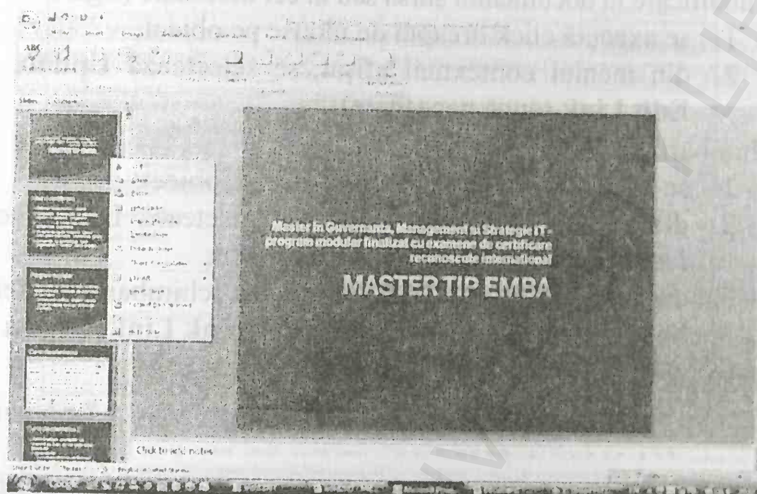


Figura 4.17.9 *Mecanismul de legare a două documente: selectarea obiectului sursă*

4. din fereastra de opţiuni, se bifează opţiunea de creare a unei legături (**Paste Link**) şi se selectează formatul de obiect ce se doreşte a fi utilizat, în cazul exemplului de faţă, **Microsoft Office Power Point Slide Object** (figura 4.17.10);
5. în funcţie de necesitate, se stabileşte dacă noul obiect înglobat va fi afişat doar sub forma unei pictograme sau nu (**Display as icon**);
6. se validează operaţiunea, executând click de mouse pe butonul **OK**.

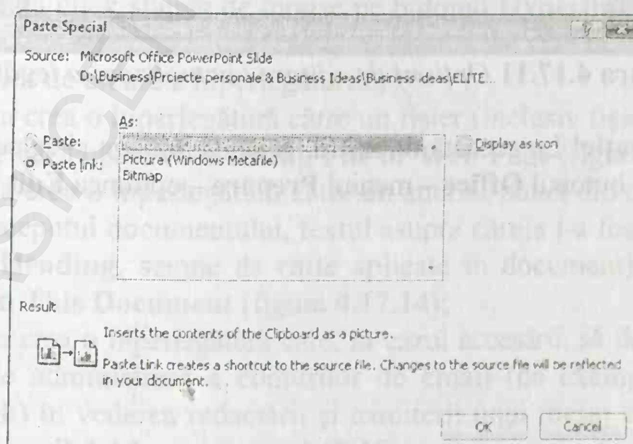


Figura 4.17.10 *Mecanismul de legare a două documente: stabilirea formatului obiectului utilizat în documentul destinaţie*

În cazul documentelor legate, există posibilitatea:

- editării legăturii sau actualizării informaţiilor în cazul în care s-a realizat o modificare în documentul sursă sau în cel destinaţie (figura 4.17.11):
  1. se execută click dreapta de mouse pe obiect;
  2. din meniul contextual afişat, se selectează **Update Link** sau **Edit Link** (după necesitate);
- schimbării sursei sau eliminării legăturii:
  1. se execută click dreapta de mouse pe obiect;
  2. din meniul contextual afişat, se selectează **Links** (se deschide fereastra de particularizare a legăturii);
  3. din fereastra afişată, se poate selecta schimbarea sursei (**Change Source**) sau eliminarea legăturii (**Break Link**) (figura 4.17.12).

Figura 4.17.11 *Opţiuni de editare / actualizare a legăturii*

Observaţie! La această fereastră, se poate ajunge şi selectând succesiv: obiectul legat – butonul **Office** – meniul **Prepare** – opţiunea **Edit Link to Files**.

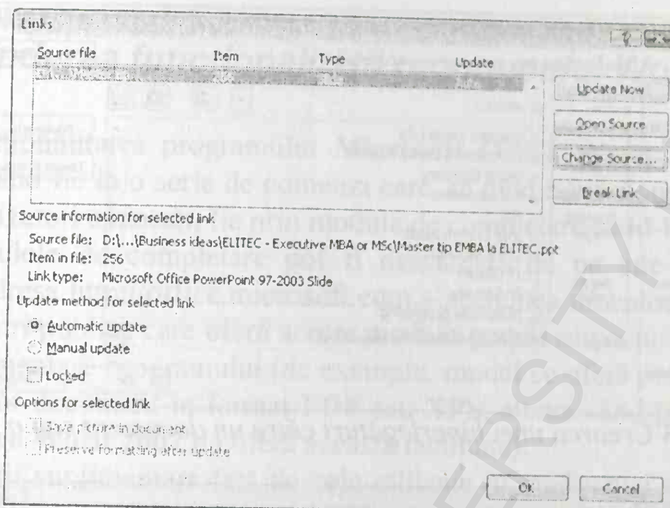


Figura 4.17.12 *Opțiuni de schimbare a sursei / eliminare a legăturii*

Ultimul mecanism amintit, împrumutat din tehnologia web, este crearea de hiperlegături. O hiperlegătură este un obiect (de regulă, text sau imagine) care, odată accesat (prin executarea unui click de mouse pe obiect), direcționează utilizatorul către un alt obiect. Acest obiect poate fi un loc în cadrul aceluiași document sau într-un alt document (un semn de carte), un fișier aflat pe disc sau un site web.

Pentru a folosi hiperlegătura, se respectă următorii pași:

1. se selectează obiectul (text sau imagine) care urmează să fie folosit ca hiperlegătură;
2. se selectează meniul grupului de comenzi de inserare de obiecte, **Insert**;
3. se execută click stânga de mouse pe butonul **Hyperlink** aflat în grupul de comenzi ale secțiunii **Links** (se va deschide fereastra de stabilire a opțiunilor de creare a hiperlegăturilor);
4. pentru a crea o hiperlegătură către un fișier (inclusiv fișier pagină web), se selectează opțiunea **Existing File or Web Page** (figura 4.17.13);
5. pentru a crea o hiperlegătură către un anumit punct din documentul curent (începutul documentului, textul asupra căruia i-a fost aplicat un stil de tip **Heading**, semne de carte aplicate în document), se selectează **Place in This Document** (figura 4.17.14);
6. pentru a crea o hiperlegătură care, în cazul accesării, să deschidă un program de administrare a conturilor de email (de exemplu, **Microsoft Outlook**) în vederea redactării și trimiterii unui mesaj email, se selectează **E-mail Address** (figura 4.17.15);
7. pentru validarea operațiunii, se execută click de mouse pe butonul **OK**.

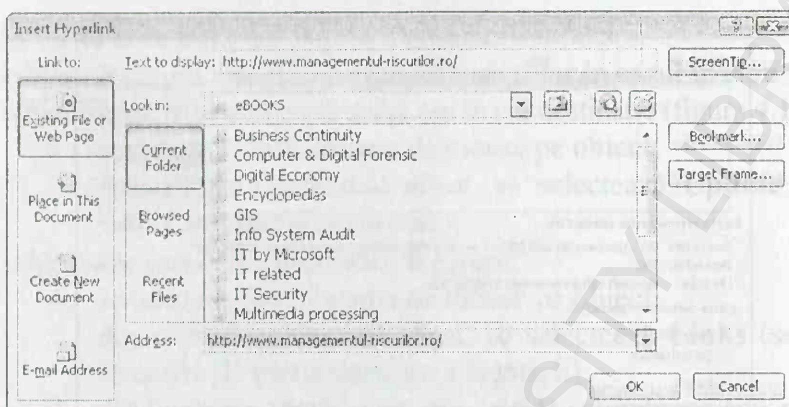


Figura 4.17.13 *Crearea unei hiperlegături către un document sau o pagină web*

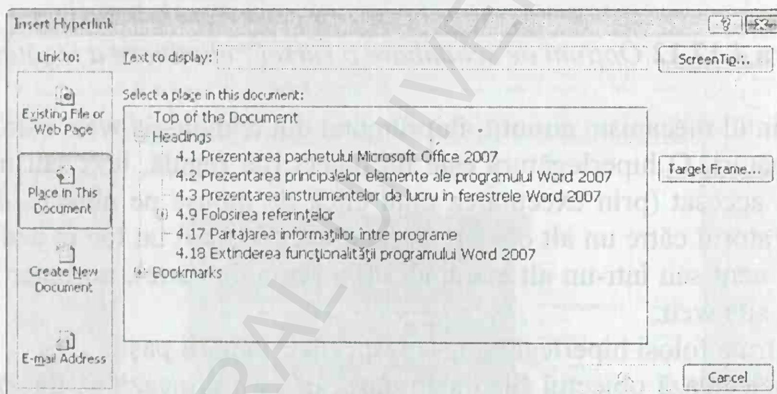


Figura 4.17.14 *Crearea unei legături către un loc în documentul curent*

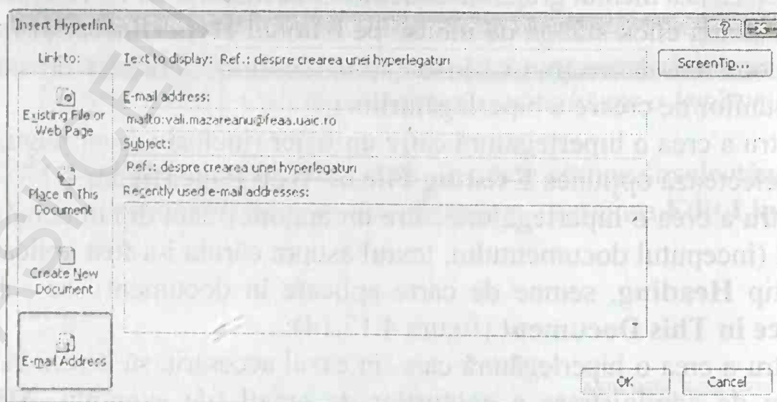


Figura 4.17.15 *Crearea unei hiperlegături prin folosirea referințelor de tip adresă de email*

4.18 Extinderea funcționalității programului Word 2007

Funcționalitatea programului **Microsoft Office Word 2007** poate fi extinsă apelând fie la o serie de comenzi care, în mod normal, nu sunt folosite decât de utilizatori avansați, fie prin module de completare (**add-in**).

Modulele de completare pot fi descărcate de pe site-ul **Microsoft Office** (la adresa http://office.microsoft.com – secțiunea downloads) sau de pe diverse site-uri publice care oferă aceste module gratuit sau contra cost și oferă funcții suplimentare programului (de exemplu, modul ce oferă posibilitatea salvării fișierelor document în format **PDF** sau **XPS**, atunci când programul **Microsoft Office Word 2007** nu oferă această facilitate).

Funcții suplimentare față de cele utilizate în mod uzual sunt oferite în programul **Microsoft Office Word 2007** prin secțiunea aferentă meniului **Developer**, care a fost prezentată în paragraful 4.3 (figura 4.3.9).

Vom vorbi în cele ce urmează despre lucrul cu macrocomenzile, comenzile de conținut și controalele de tip ActiveX.

Astfel, pentru cazurile în care se preconizează acțiuni repetitive și care, de regulă, presupun o serie lungă de operații (de exemplu, formatarea unui document din punct de vedere al paginii, fontului și a paragrafelor, urmată de listarea documentului la o imprimantă), avem posibilitatea să înregistrăm șirul de operații folosit în cazul primului document, urmând ca pentru celelalte documente, să folosim o singură operațiune, care va lansa în execuție un program (macrocomandă) rezultat în urma înregistrării.

Pe înțelesul tuturor, această macrocomandă înregistrează pașii urmați de utilizator la prima acțiune și îi repetă ori de câte ori este ulterior lansată în execuție.

În vederea construirii unei macrocomenzi, trebuie să se parcurgă următorii pași:

1. se selectează secțiunea aferentă meniului **Developer**;
2. se selectează butonul de înregistrare a unei macrocomenzi, **Record Macro**, aflat în cadrul secțiunii **Code** (se deschide fereastra aferentă opțiunii de înregistrare a macrocomenzii) (figura 4.18.1);
3. se specifică numele macrocomenzii, combinația de taste (**Keyboard**) sau butonul (**Button**) care va declanșa ulterior comanda și locul în care această macrocomandă va fi salvată (opțional, se poate oferi o descriere a macrocomenzii);
4. se validează opțiunile, selectând butonul **OK** (acest pas declanșează înregistrarea operațiilor utilizatorului);
5. se execută comenzile și operațiile dorite;

6. la final, se selectează **Stop Recording** (apare în locul comenzii **Record Macro** în cadrul secțiunii **Code**);

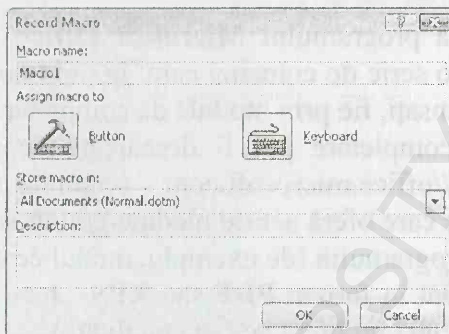


Figura 4.18.1 *Opțiuni de înregistrare a unei macrocomenzi*

Observație! Pentru utilizatorii care au cunoștințe de **Visual Basic,** se poate opta pentru crearea unei macrocomenzi folosind editorul **Visual Basic**: butonul **Visual Basic** (sau butonul **Macros**, urmat de butonul **Create**) din cadrul secțiunii **Code** din opțiunea **Developer**.

În vederea executării ulterioare a unei macrocomenzi, trebuie să se parcurgă următorii pași:

1. se selectează secțiunea aferentă meniului **Developer;**
2. se selectează butonul de vizualizare a macrocomenzilor, **Macros**, aflat în cadrul etichetei **Code** (se deschide fereastra de gestionare a macrocomenzilor) (figura 4.18.2);
3. se selectează macrocomanda dorită și se execută click de mouse pe butonul **Run**.

Trebuie să specificăm faptul că salvarea fișierului care conține o macrocomandă prezintă o serie de particularități și anume necesitatea optării pentru un fișier de tipul **Word Macro-Enabled Document** (extensia .docm) sau **Word Macro-Enabled Template** (extensia .dotm). Pentru detalii despre procedura de salvare a unui fișier cu o altă extensie, vezi paragrafele *4.4.2 Salvarea unui document* și *4.16 Partajarea și securizarea documentelor Word 2007*.

Există, de asemenea, posibilitatea de a edita (butonul **Edit**) sau de a șterge (butonul **Delete**) o macrocomandă.

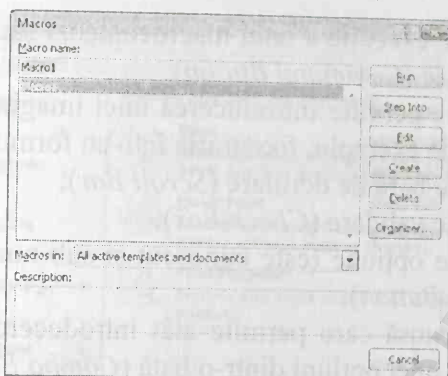


Figura 4.18.2 *Gestionarea macrocomenzilor*

Partea a doua a acestei secțiuni o dedicăm modului de lucru cu comenzile de conținut și controalele de tip ActiveX, instrumente extrem de utile, atunci când se dorește realizarea unui formular (de exemplu, un chestionar) care să permită editarea doar în câmpurile special dedicate (câmpuri de tip text, liste derulante, butoane de verificare etc.).

Pentru folosirea comenzilor de conținut, trebuie să se respecte următorii pași:

1. se selectează secțiunea aferentă meniului **Developer**;
2. se selectează comenzile de conținut dorite, din cadrul secțiunii **Controls**:
   a. casete de text (*Rich Text* sau *Text*);
   b. imagine (*Picture Content Control*);
   c. casetă combinată (*Combo Box*);
   d. listă derulantă (*Drop Down List*);
   e. comandă ce furnizează accesul la un calendar și permite selectarea unei date calendaristice (*Data Picker*);
   f. comandă Quick Part (*Building Block Gallery*);
   g. formular și controale ActiveX (*Legacy Tools*);
   h. opțiune de grupare a comenzilor de conținut și a controalelor, în scopul protejării la editare (*Group*).

Pentru folosirea controalelor ActiveX, trebuie să se respecte următorii pași:

1. se selectează opțiunea aferentă meniului **Developer**;
2. se selectează butonul corespunzător colecției de formulare și controale ActiveX, **Legacy Tools** (figura 4.18.3), din cadrul secțiunii **Controls**:
   a. secțiuni de text (*Label*);
   b. casete de text (*Text Box*);
   c. casete cu numere ce își modifică valoarea (creștere / descreștere), în funcție de interacțiunea utilizatorului cu un set de săgeți (*Spin Button*);

d. buton de execuție a unei macrocomenzi sau a unui program Visual Basic (*Command Button*);
e. obiect ce permite introducerea unei imagini în cadrul unui formular (de exemplu, fotografia într-un formular tip CV) (*Image*);
f. panou cu bară de derulare (*Scroll Bar*);
g. casetă de validare (*Check Box*);
h. buton de opțiune (este cunoscut și sub numele de buton radio) (*Option Button*);
i. listă ascunsă care permite atât introducerea de text, cât și selectarea unei opțiuni dintr-o listă (*Combo Box*);
j. casetă tip listă (sau listă derulantă) (*List Box*);
k. casetă de tip boolean ce permite selectarea de tip Da / Nu (*Toggle Button*);
l. set de controale suplimentare (de exemplu, Adobe Acrobat Control for ActiveX, Microsoft Form 2.0) (*More Controls*).

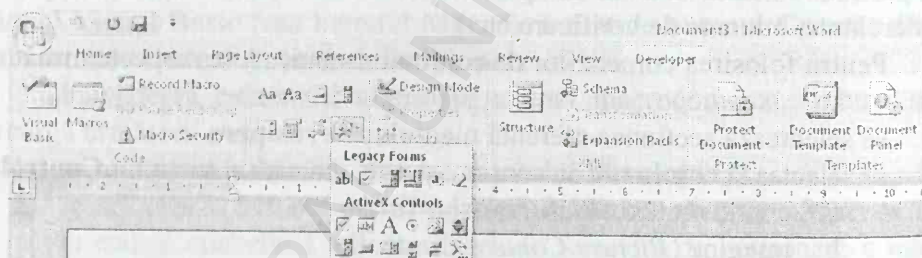


Figura 4.18.3 *Selectarea colecției de controale ActiveX*

4.19 Tipărirea documentelor Word 2007

Deși trăim într-o lume axată din ce în ce mai mult pe documente electronice, sunt încă numeroase situațiile în care avem nevoie de documente tipărite pe hârtie sau pe alte suporturi fizice. Pentru a tipări documente la imprimantă, din meniul butonului Office, alegem opțiunea **Print** (figura 4.19.1).

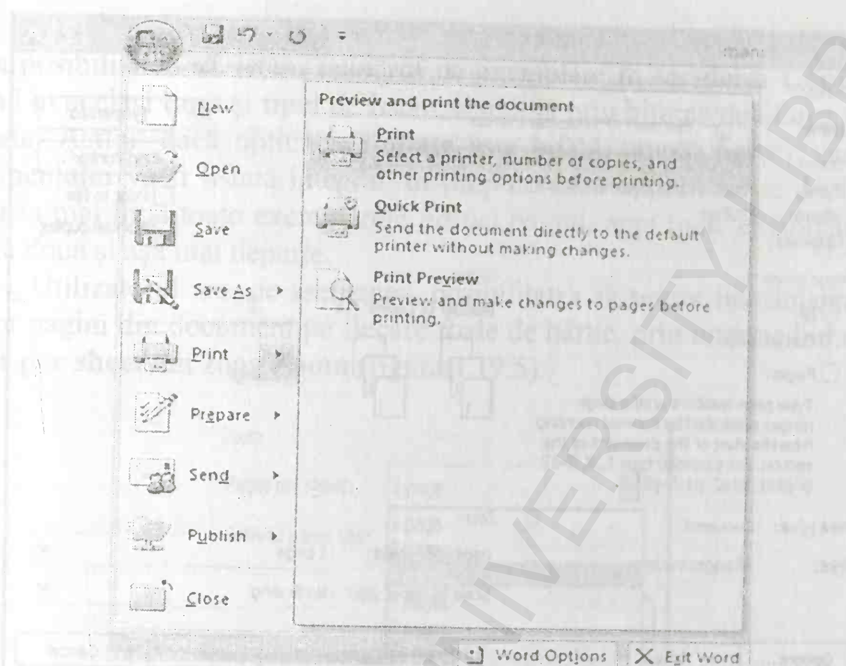


Figura 4.19.1 *Lansarea tipăririi de documente la imprimantă*

După lansarea în execuție a operațiunii de tipărire, se deschide o fereastră în care putem seta diverşi parametri referitori la tipărirea curentă (figura 4.19.2).

În secțiunea **Printer,** avem posibilitatea să selectăm imprimanta care va realiza listarea efectivă, precum şi diverse proprietăți (**Properties**) specifice respectivei imprimante. Astfel, în funcție de tipul imprimantei, putem seta ca listarea să se realizeze în format față / verso sau în format simplu, pe o singură față.

În zona **Page range,** se poate opta între imprimarea tuturor paginilor documentului (**All**), a paginii curente în care se află cursorul (**Current Page**), sau a unor anumite pagini pe care le vom indica în mod explicit (figura 4.19.3).

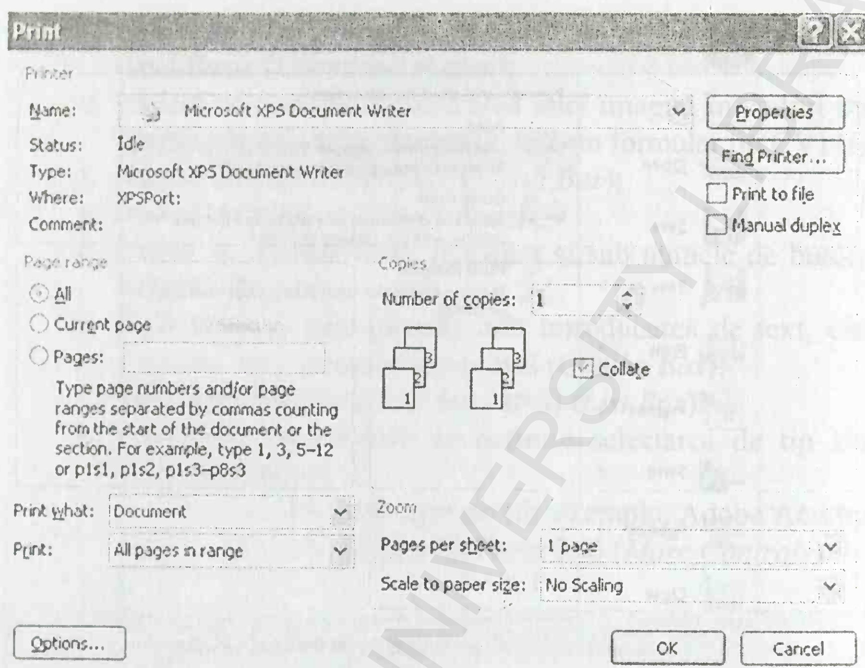


Figura 4.19.2 *Stabilirea condițiilor de imprimare*

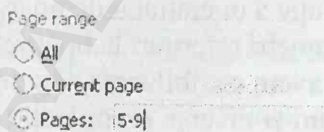


Figura 4.19.3 *Indicarea explicită a paginilor pentru imprimare*

Utilizatorul poate alege, de asemenea, să listeze întreg documentul (**All pages in range**), doar paginile impare (**Odd pages**) sau doar paginile pare (**Even pages**), conform figurii 4.19.4.

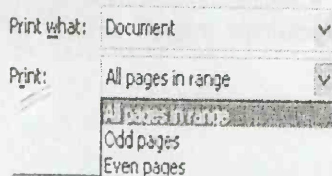


Figura 4.19.4 *Imprimarea paginilor impare sau pare*

Dacă dorim să listăm mai multe exemplare ale aceluiaşi document, avem posibilitatea să setăm numărul de exemplare în secţiunea **Copies**, precizând în acelaşi timp şi tipul de listare multiplă prin bifarea/debifarea opţiunii **Collate**. Astfel, dacă opţiunea **Collate** este bifată, atunci fiecare variantă a documentului va fi listată integral, în timp ce dacă opţiunea este debifată, se vor lista mai întâi toate exemplarele primei pagini, apoi toate exemplarele paginii a doua şi aşa mai departe.

Utilizatorul are, de asemenea, posibilitatea să seteze imprimarea a mai multor pagini din document pe fiecare foaie de hârtie, prin intermediul opţiunii **Pages per sheet** din zona **Zoom** (figura 4.19.5).

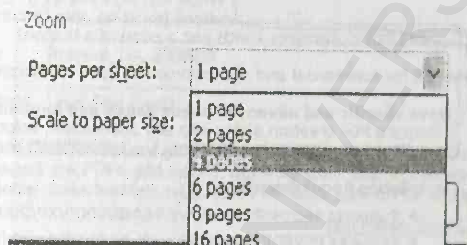


Figura 4.19.5 *Alegerea numărului de pagini pentru fiecare foaie de hârtie*

O variantă ceva mai deosebită în ceea ce priveşte posibilitatea de imprimare a documentelor se referă la capacitatea de a „imprima" un document de tip .doc sau .docx în format .pdf. Spre deosebire de formatul Word 2007, formatul PDF (Portable Document Format) are un grad de acceptanţă mai mare în mediul web şi ca atare este utilă posibilitatea de imprimare/export în format pdf. Pentru a putea „imprima" în format pdf este nevoie să instalăm o componentă pe care o vom descărca în mod gratuit de pe Internet[4], de la adresa http://www.cutepdf.com/Products/CutePDF/writer.asp (figura 4.19.6).

[4] Pentru mai multe detalii, vă recomandăm parcurgerea capitolului dedicat utilizării tehnologiilor Internet.

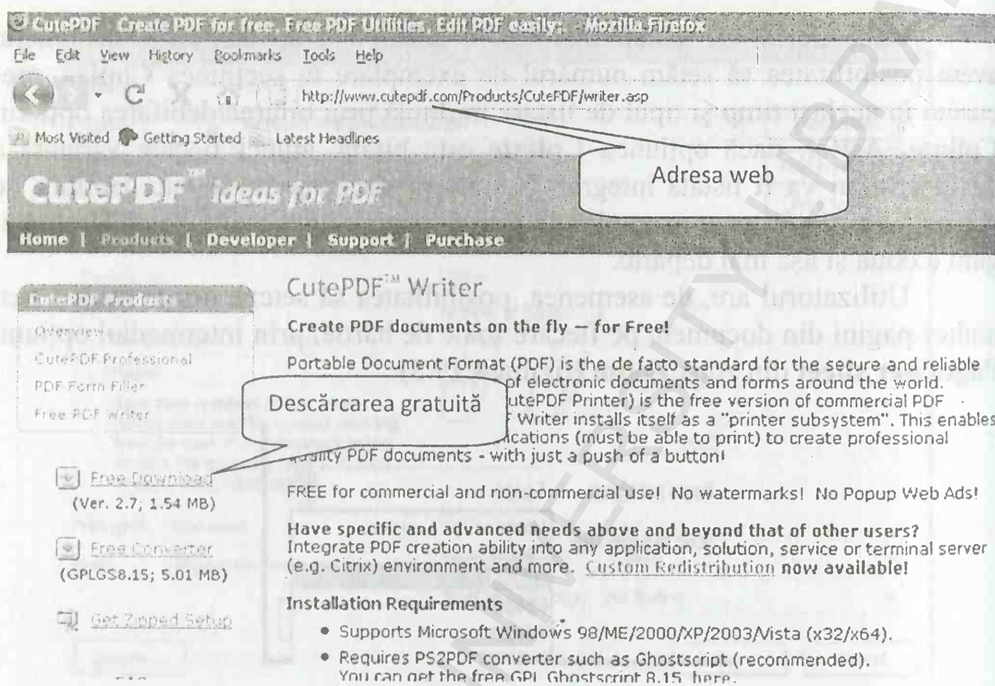


Figura 4.19.6 *Descărcarea utilitarului CutePDF*

După descărcarea şi instalarea utilitarului CutePDF, în suita Office 2007, vom avea posibilitatea de a realiza o „imprimare" a documentelor în format pdf. Astfel, în momentul în care vom accesa opţiunea de imprimare, în lista imprimantelor disponibile, va apărea şi o imprimantă virtuală denumită *Cute PDF Writer* (figura 4.19.7).

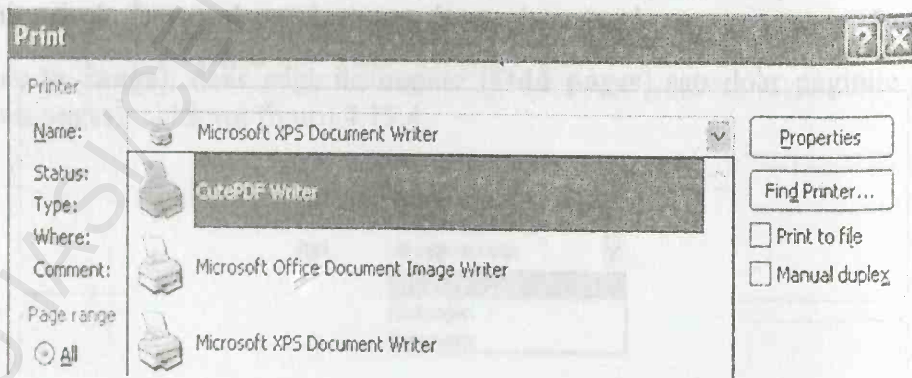


Figura 4.19.7 *Selectarea imprimantei virtuale CutePDF Writer*

Prin selectarea acestei imprimante, avem posibilitatea de a preciza numele fişierului .pdf care va fi generat şi folderul în care el va fi salvat (figura 4.19.8).

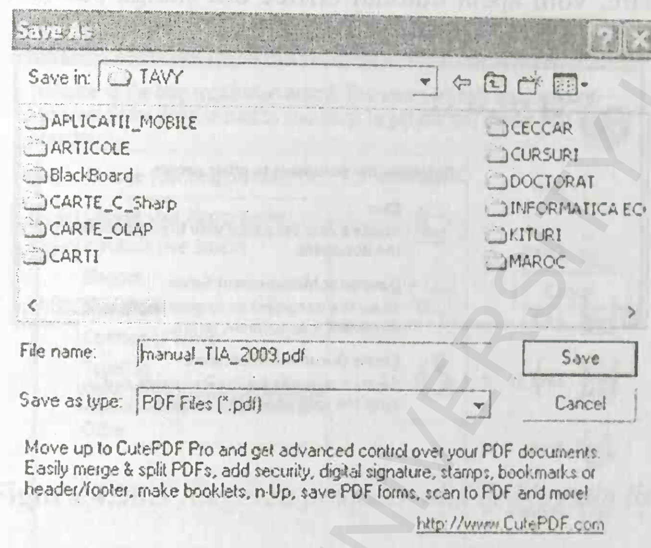


Figura 4.19.8 *Precizarea numelui fişierului .pdf şi a folderului destinaţie*

Prin apăsarea butonului **Save**, se declanşează, de fapt, procesul de conversie din format .docx (Word 2007) în format .pdf. În felul acesta, în folderul indicat în etapa anterioară, este generat fişierul aferent cu extensia .pdf care poate fi folosit după aceea la liberă alegere de către utilizator.

4.20 Publicarea documentelor în Web

O opţiune foarte utilă şi performantă oferită de Word 2007 constă în posibilitatea de a realiza diverse postări de documente direct pe blog. Nu ne propunem în acest subcapitol să facem o analiză exhaustivă a conceptului de *blog*, ci doar vom preciza că un blog este, de fapt, o zonă bine delimitată din spaţiul web în care unul sau mai mulţi autori pot posta diverse anunţuri, articole, documente, imagini, secvenţe multimedia, chestionare etc. Word 2007 permite utilizatorului să posteze astfel de secvenţe direct din documentul curent, fără prea mare efort. Condiţiile preliminare se referă la existenţa unui blog şi a documentului care va fi postat.

În exemplul curent, este vorba de blog-ul aflat la adresa http://doctav.wordpress.com. Este bine de menţionat că sunt mai mulţi provider-i de blog-

uri, iar noi vom folosi în scop didactic provider-ul wordpress.com, unul dintre cei mai activi pe piaţa de profil.

Ca urmare, vom apela butonul Office din stânga sus şi vom alege opţiunea **Publish** şi subopţiunea **Blog** (figura 4.20.1).

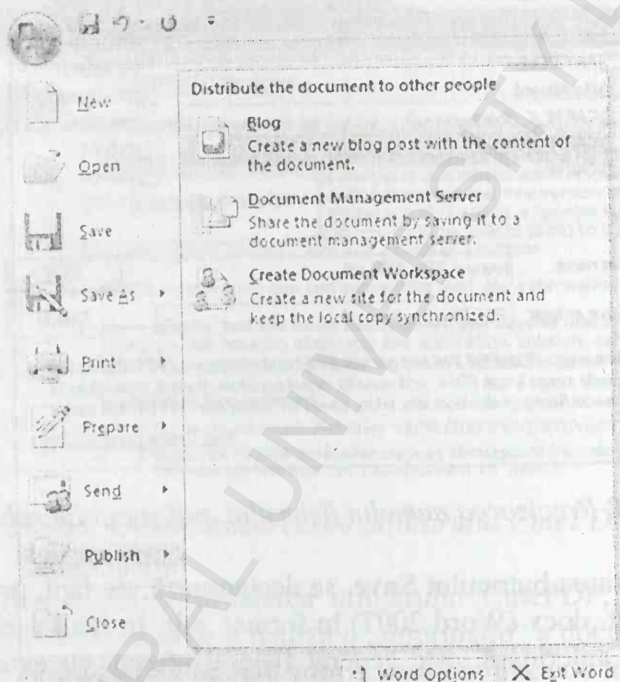


Figura 4.20.1 *Selectarea opţiunii de postare a documentului pe blog*

Ca rezultat al acestei selecţii, va apărea o fereastră care ne va sugera să precizăm care va fi blog-ul pe care vom posta documentul, conform figurii 4.20.2.



Figura 4.20.2 *Fereastra de înregistrare a blog-ului destinaţie*

Acționăm butonul **Register Now** și apoi alegem provider-ul din lista care este oferită la dispoziția utilizatorului (figura 4.20.3).

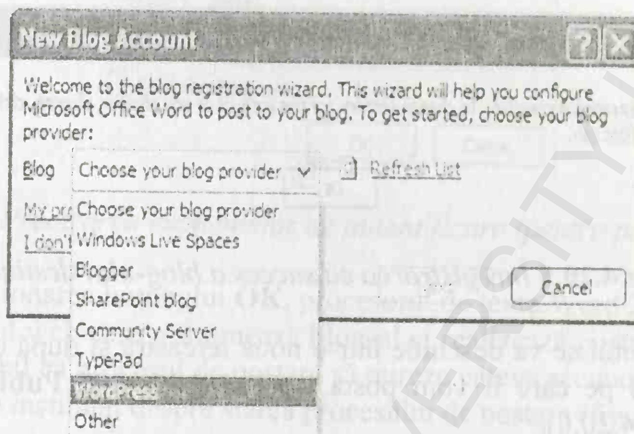


Figura 4.20.3 *Alegerea provider-ului de blog din listă*

După precizarea provider-ului și acționarea butonului **Next**, trebuie să indicăm adresa web a blog-ului pe care vom posta documentul, precum și numele de utilizator și parola aferentă. Nu insistăm foarte mult asupra acestui aspect, ci doar precizăm că, de regulă, postările pe bloguri se realizează în urma unei autentificări pe bază de nume de utilizator și parolă (figura 4.20.4).

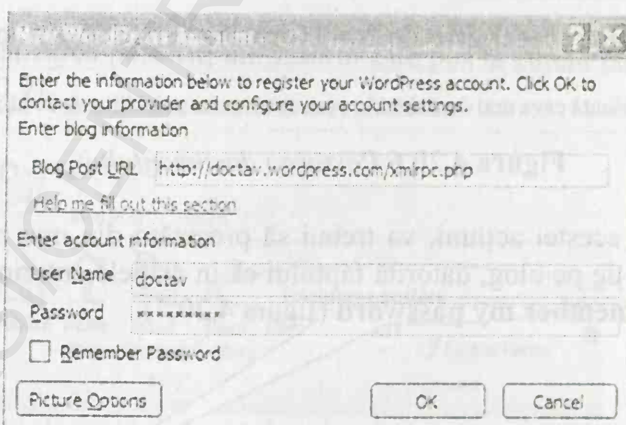


Figura 4.20.4 *Precizarea elementelor de autentificare pentru blog*

Dacă elementele de autentificare sunt precizate corect, atunci prin apăsarea butonului **OK**, vom primi un mesaj încurajator, prin care suntem în-

științați despre faptul că Word 2007 a reușit să intre în contact cu serverul de blog (figura 4.20.5).

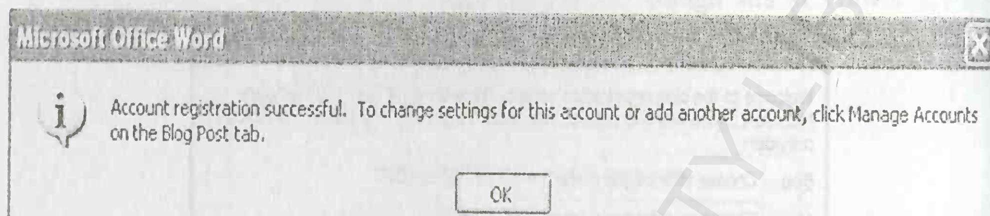


Figura 4.20.5 *Înregistrarea cu succes a blog-ului destinație*

Documentul se va deschide într-o nouă fereastră și după ce stabilim titlul materialului pe care îl vom posta, acționăm butonul **Publish**, opțiunea **Publish** (figura 4.20.6).

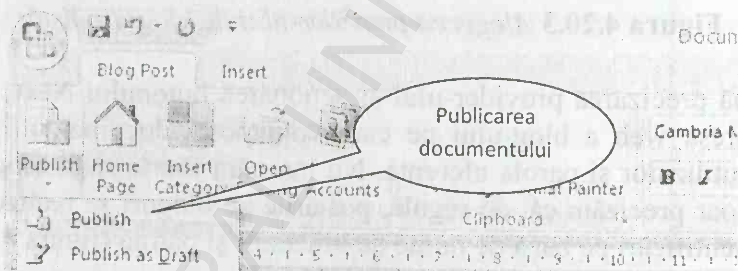


Figura 4.20.6 *Postarea documentului*

În urma acestei acțiuni, va trebui să precizăm din nou numele de utilizator și parola de pe blog, datorită faptului că în etapele anterioare, nu am bifat opțiunea **Remember my password** (figura 4.20.7).

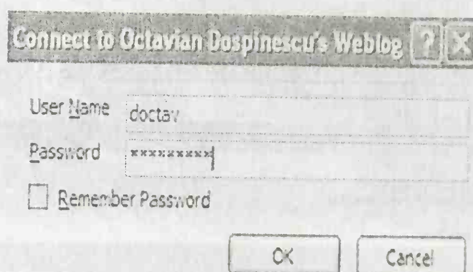


Figura 4.20.7 *Precizarea elementelor de autentificare (pentru postarea finală)*

Prin acționarea butonului **OK**, procesorul de texte Word 2007 se conectează la serverul web care gestionează blog-ul și realizează postarea documentului. Este posibil ca procesul de postare să dureze câteva secunde, timp în care utilizatorul este înștiințat despre starea procesului de postare (figura 4.20.8).

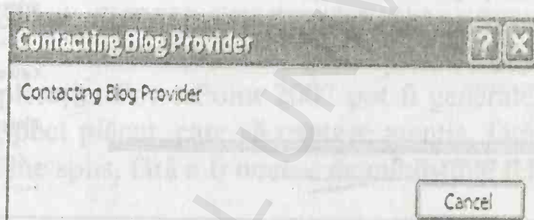


Figura 4.20.8 *Derularea procesului de postare a documentului pe blog*

După finalizarea postării, utilizatorul este pus la curent cu starea procesului (figura 4.20.9).

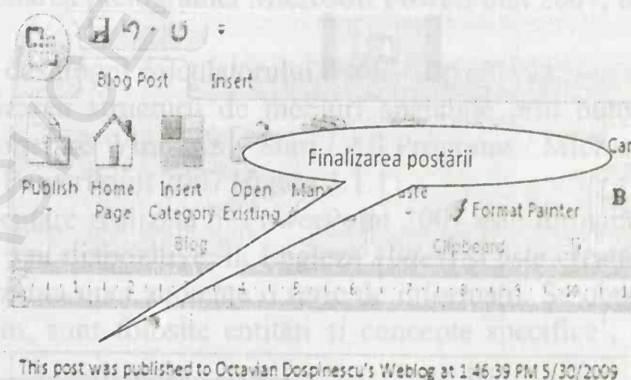


Figura 4.20.9 *Mesajul de succes în legătură cu postarea documentului pe blog*

Rezultatul este de-a dreptul spectaculos şi poate fi vizualizat imediat prin apelarea în browser a adresei la care s-a realizat postarea, conform figurii 4.20.10.

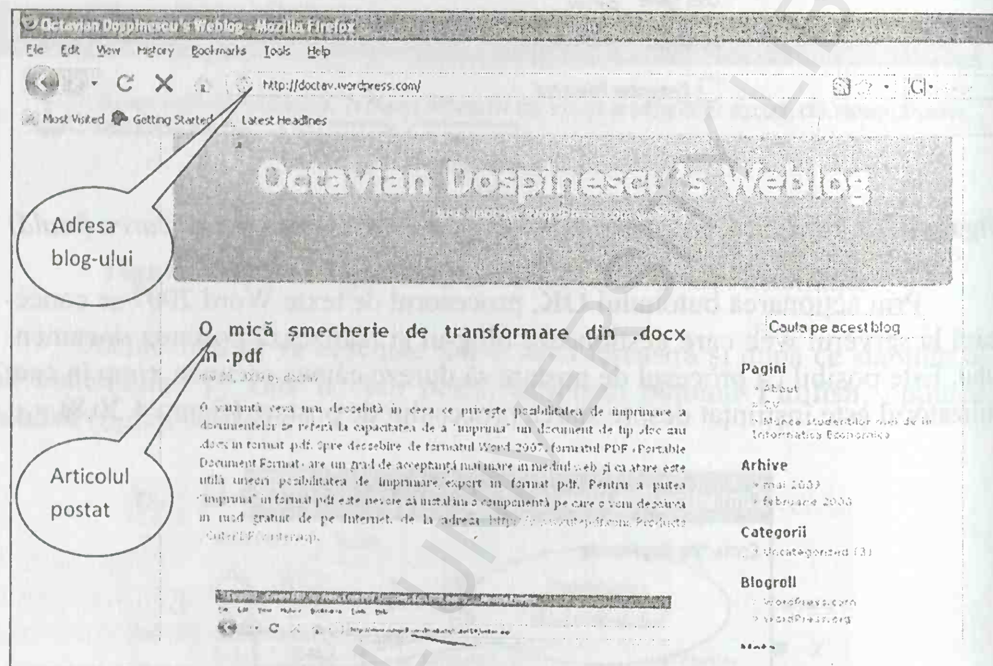


Figura 4.20.10 *Rezultatul postării pe blog*

Probabil că niciodată până acum nu a fost mai uşor de integrat un document Word cu o zonă web de tip blog şi rezultatele se obţin cu un efort foarte redus.

Capitolul 5

Programul de prezentări PowerPoint 2007

Componenta PowerPoint face parte din suita de programe Microsoft Office 2007 şi este destinată realizării de prezentări grafice. Prin urmare, scopul principal al acestui program este de a sprijini utilizatorul în proiectarea, crearea şi editarea prezentărilor grafice. Astfel, prin folosirea opţiunilor predefinite din cadrul aplicaţiei PowerPoint 2007 pot fi generate, cu mare uşurinţă, prezentări cu un aspect plăcut, care să capteze atenţia, fără a depune un efort deosebit sau, mai bine spus, fără a fi nevoie de cunoştinţe tehnice avansate.

5.1 Prezentarea programului PowerPoint 2007

În vederea începerii unei sesiuni de lucru PowerPoint, există mai multe variante, printre care:

1. acţionarea pictogramei Microsoft PowerPoint 2007, dacă aceasta este disponibilă pe desktopul calculatorului ;
2. utilizarea structurii de meniuri apelabile prin butonul de Start al sistemului de operare Windows – Start / All Programs / Microsoft Office / Microsoft Office PowerPoint 2007 (figura 5.1.1).

O prezentare realizată în PowerPoint 2007 este formată dintr-un set de ecrane (pagini sau diapozitive, în Engleză *slides*) şi este creată cu scopul de a disemina / prezenta unei audienţe o serie de informaţii. Se observă că în cazul acestui program, sunt folosite entităţi şi concepte specifice[1], diferite de cele

[1] Grama, A. ş.a., *Sub Windows să învăţăm Word, PowerPoint şi Internet*, Editura Sedcom Libris, Iaşi, 2004.

utilizate în cadrul celorlalte aplicaţii componente ale pachetului Microsoft Office 2007.

Diapozitivul sau *pagina de prezentare* (**Slide**) reprezintă unitatea unei prezentări în PowerPoint. Aplicaţia conţine, în mod implicit, un număr de 20 de teme sau modele predefinite ce pot fi utilizate în vederea realizării unei prezentări. Aceste teme sau şabloane (**Office themes**) prezintă diferite modalităţi de combinare a obiectelor şi a poziţiei acestora în cadrul diapozitivului. În afara temelor destinate design-ului, prezentări în PowerPoint 2007, secţiunea Design, există şi teme pentru fonturi (**Theme fonts**), scheme de culori (**Theme colors**) şi scheme predefinite pentru aplicarea unor efecte de formatare organizate sub forma unor teme (**Theme effects**).

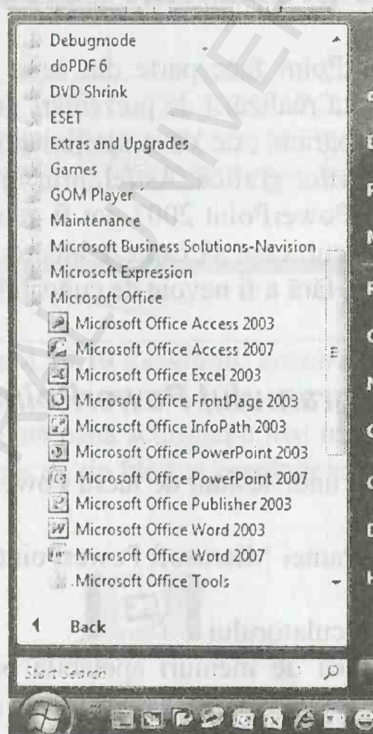


Figura 5.1.1 *Lansarea sesiunii de lucru PowerPoint din cadrul meniului Windows*

O prezentare realizată în PowerPoint 2007 oferă numeroase modalităţi de exploatare / vizualizare: ecranul unui calculator sau al mai multora, videoproiectorul sau ecranele unor televizoare (cu plasmă sau LCD). Bineînţeles că, în prealabil, trebuie îndeplinite o serie de condiţii necesare conectării cores-

punzătoare la aceste dispozitive. Prezentarea poate fi listată la imprimantă atât pe hârtie, cât şi pe folie transparentă şi poate fi publicată în mediul internet, de obicei, prin intermediul unei pagini web.

5.2 Elementele de lucru ale programului PowerPoint 2007

O fereastră din cadrul unei sesiuni de lucru în aplicaţia PowerPoint 2007 are următoarele elemente:

- bara de titlu care conţine denumirea aplicaţiei şi a fişierului din sesiunea curentă;
- sistemul de meniuri (**Home**, **Insert**, **Design** etc.), în cadrul căruia opţiunile sunt prezentate sub formă grafică şi text, prin intermediul pictogramelor şi / sau a textului. În această manieră, barele de pictograme din versiunile anterioare sunt grupate şi apelabile implicit din cadrul meniului;
- bara de stare;
- spaţiul de lucru.

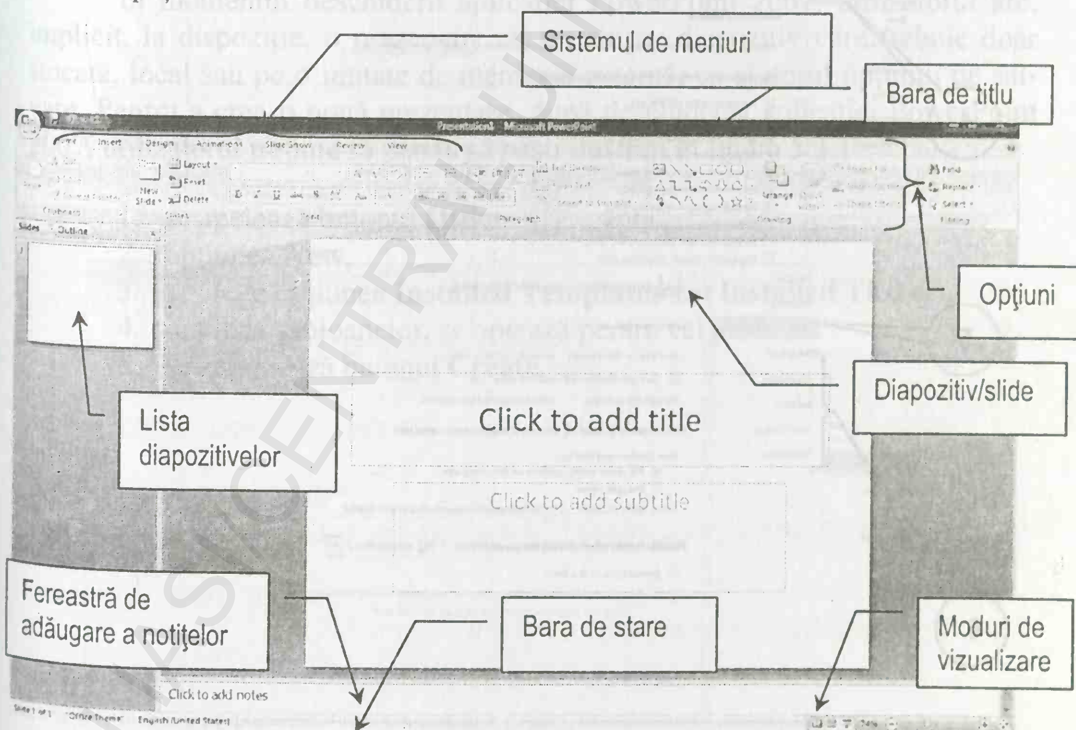


Figura 5.2.1 *Elementele ferestrei PowerPoint 2007*

În figura 5.2.2, sunt prezentate, sub forma unor paşi numerotaţi, opţiunile de bază ale programului PowerPoint 2007.

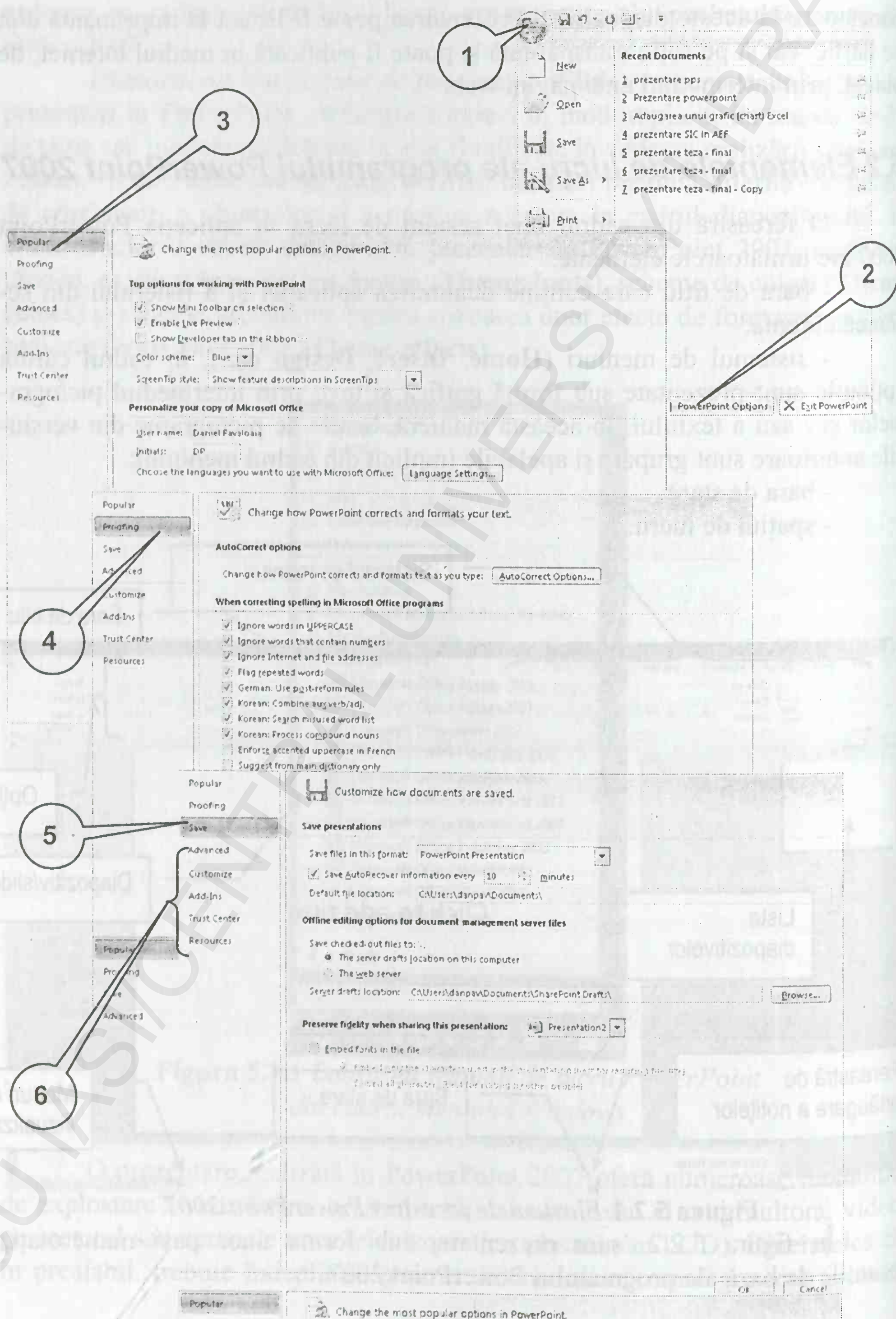


Figura 5.2.2 *Stabilirea opţiunilor de bază ale programului PowerPoint*

Astfel, în figura 5.2.2, cei şase paşi prezentaţi au următoarea semnificaţie:
1. Se acţionează butonul **Office**,
2. Se alege butonul **PowerPoint Options**,
3. Opţiunea **Popular** permite schimbarea opţiunilor populare,
4. Se stabilesc opţiunile privind corectarea documentului (opţiunea **Autocorrect**, solicitarea sau refuzarea verificării automate a ortografiei, marcarea cuvintelor necunoscute sau care se repetă etc.),
5. Modificarea opţiunilor destinate salvării prezentării (precum formatul implicit al documentului, salvarea fonturilor odată cu salvarea documentului etc.),
6. Alegerea modificării unor opţiuni suplimentare (**Advanced** pune la dispoziţie opţiuni de editare avansate, precum modul în care gestionează PowerPoint sunetele).

5.3 Crearea prezentărilor PowerPoint 2007

În momentul deschiderii aplicaţiei PowerPoint 2007, utilizatorul are, implicit, la dispoziţie, o prezentare cu un singur diapozitiv care trebuie doar stocată, local sau pe o unitate de memorie externă, cu ajutorul opţiunii de salvare. Pentru a crea o nouă prezentare, după deschiderea aplicaţiei PowerPoint 2007, utilizatorul trebuie să parcurgă paşii ilustraţi în figura 5.3.1:

1. se apelează butonul **Office** , apoi
2. opţiunea **New**,
3. se alege opţiunea **Installed Templates** sau **Installed Themes**,
4. din lista şabloanelor, se optează pentru cel preferat,
5. se acţionează butonul **Create**.

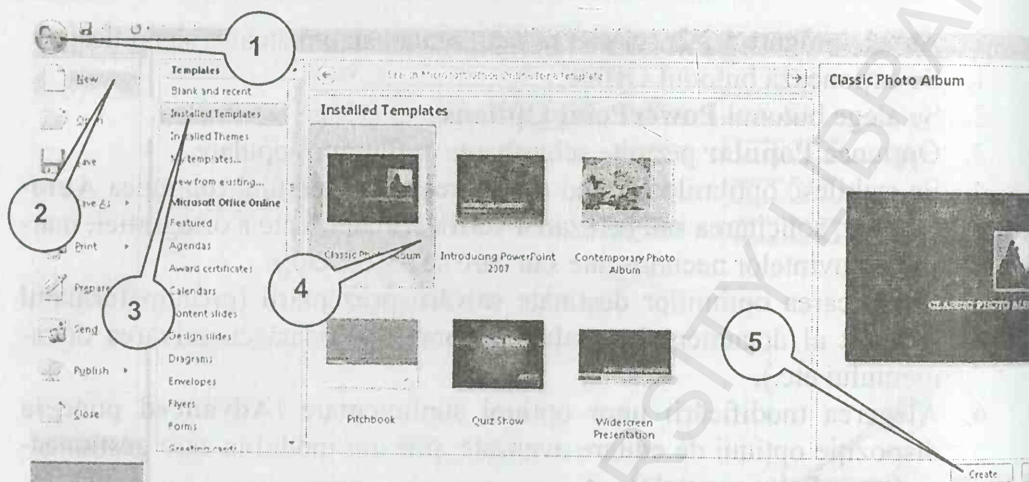


Figura 5.3.1 *Etapele creării unei prezentări PowerPoint 2007*

În continuare, utilizatorul poate opta pentru următoarele variante (figura 5.3.2):

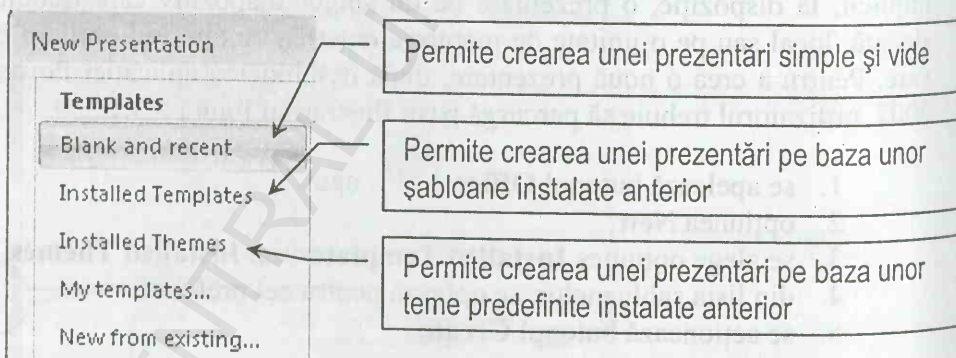


Figura 5.3.2 *Opţiunile de creare a unei prezentări în PowerPoint 2007*

5.3.1 Crearea unei prezentări folosind un şablon predefinit

Ne propunem să realizăm o prezentare grafică pe baza şablonului predefinit (**Installed Themes**) intitulat **Trek** (figura 5.3.3).

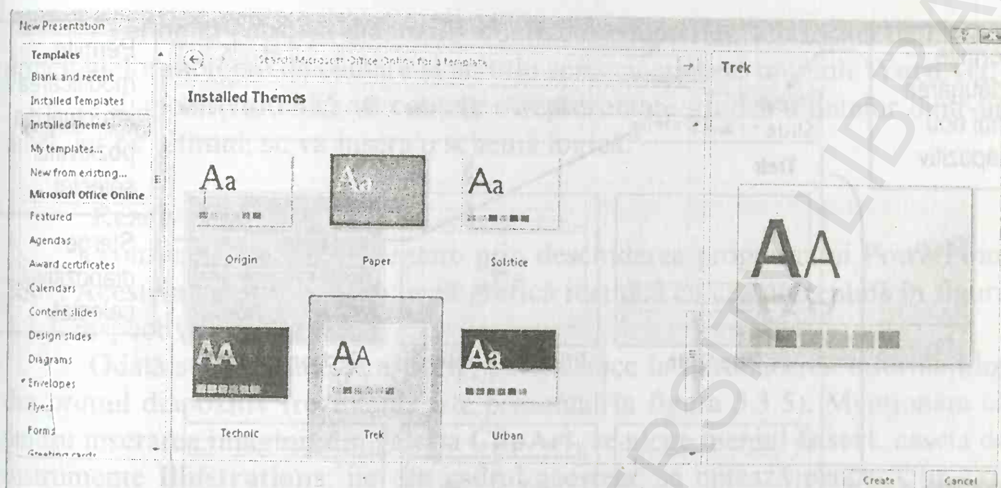


Figura 5.3.3 *Crearea unei prezentări pe baza şablonului predefinit* **Trek**

În această manieră, a fost creată doar pagina de titlu a prezentării, urmând ca restul paginilor (slide-urilor) ce vor fi adăugate să respecte un format de pagină ales de utilizator, aşa cum este ilustrat în figura 5.3.4, respectiv prin parcurgerea paşilor:

1. meniul **Home**,
2. din caseta de instrumente **Slides**, alegem opţiunea **New Slide**,
3. din fereastra machetelor de pagină, se optează pentru stilul de machetă preferat.

Dacă se doreşte modificarea stilului de machetă utilizat pentru diapozitivul curent, atunci, la pasul 2 de mai sus, se optează pentru opţiunea **Layout**, în loc de **New slide** şi se efectuează alegerea dorită. Ca rezultat, opţiunea **Layout** modifică structura paginii curente şi permite adăugarea unei noi pagini cu o anumită structură.

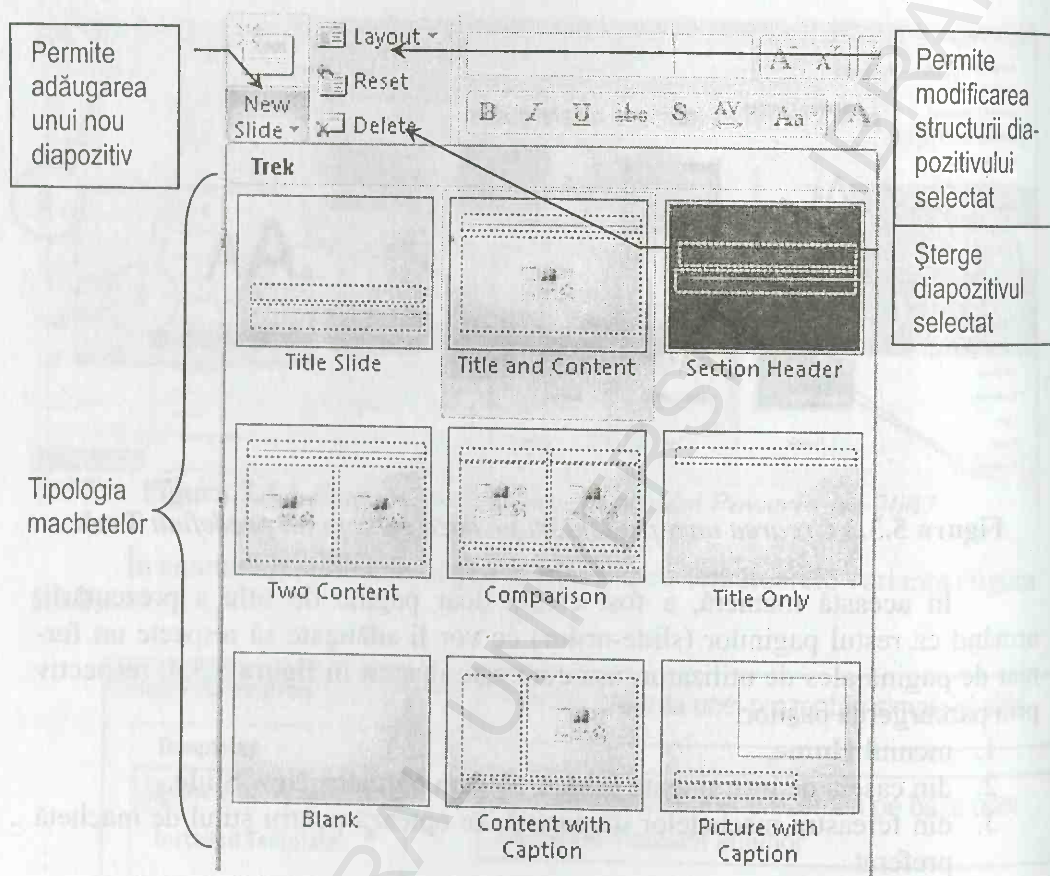


Figura 5.3.4 *Machete de pagină disponibile în PowerPoint 2007*

5.3.2 Îmbunătățirea unei prezentări personalizate

Ne propunem realizarea unei prezentări cu șase diapozitive care să conțină următoarele informații[2]:

- prima pagină va conține titlul prezentării (Prezentarea mediului Internet), o imagine sugestivă din **ClipArt** și numele autorului;

- următoarea pagină conține o scurtă prezentarea a Internetului și o diagramă **SmartArt**;

- în cea de a treia pagină se va insera un tabel ce va conține o enumerare a serviciilor oferite în mediul Internet (Telnet, ftp, e-mail, world wide web, newsgroup-formuri de discuții);

[2] Grama, A., ș.a., *Sub Windows să învățăm Word, PowerPoint și Internet*, Ed.Sedcom Libris, Iași, 2004, p. 305.

- cel de al patrulea diapozitiv conține o enumerare sub formă de listă a principalelor motoare de căutare şi un titlu scris cu ajutorul opțiunii **WordArt**;
- diapozitivul cinci va conține o reprezentare grafică a datelor dintr-un tabel, iar pe ultimul, se va insera o schemă logică.

Rezolvare:

Vom crea o nouă prezentare prin deschiderea programului PowerPoint 2007. Acesteia îi vom aplica o temă grafică identică cu cea prezentată în figura 5.3.3, respectiv **Trek**.

Odată stabilite aceste aspecte, putem trece la introducerea informațiilor din primul diapozitiv (rezultatul este prezentat în figura 5.3.5). Menționăm că pentru inserarea imaginii din galeria **ClipArt**, se alege meniul **Insert**, caseta de instrumente **Illustrations**, iar din cadrul acesteia, se optează pentru **ClipArt**. Ca efect, în partea dreaptă a ecranului, apare o nouă fereastră ce permite identificarea unei imagini sugestive prin scrierea cuvântului–cheie **Internet** în câmpul destinat căutării, după care se acționează butonul **Go** (figura 5.3.5).

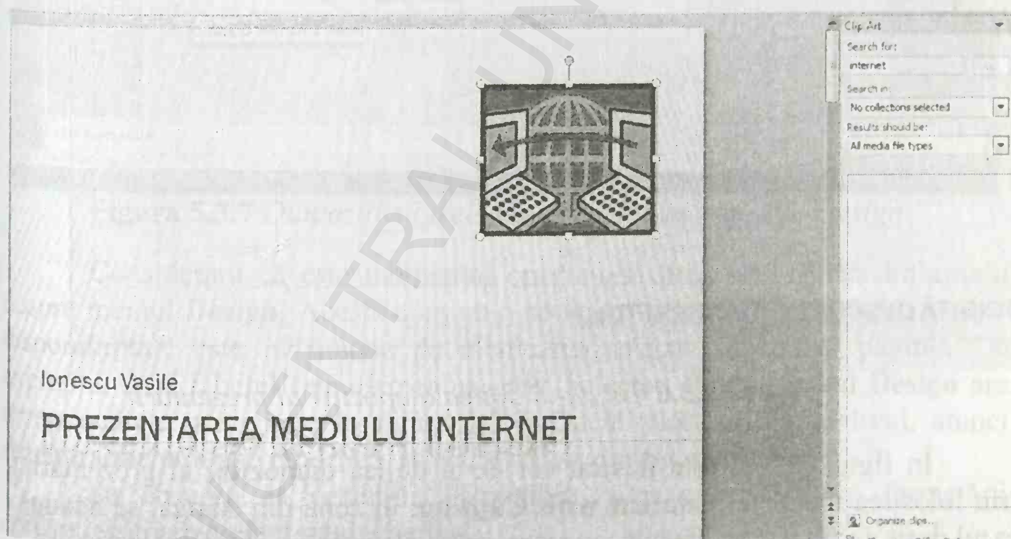


Figura 5.3.5 *Primul diapozitiv al prezentării*

Se adaugă un nou diapozitiv, folosind descrierea din figura 5.3.4 și, având în vedere informațiile ce trebuie introduse în cadrul acestuia, se optează pentru macheta intitulată 

.

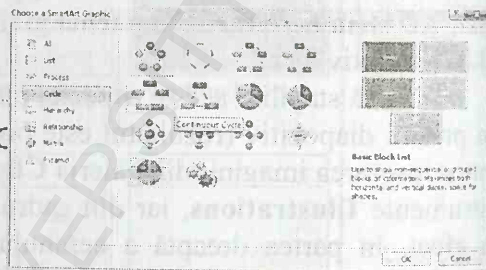
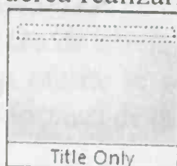


Figura 5.3.6 *Cel de-al doilea diapozitiv al prezentării*

În figura 5.3.6, este ilustrat cel de-al doilea diapozitiv al prezentării. Prin folosirea machetei **Content with Caption**, în zona din stânga, se adaugă textul dorit, iar în partea dreaptă, se inserează o diagramă de tip **SmartArt**.

În vederea realizării unui diapozitiv ce conține un tabel, inserăm un nou slide de tip 

, iar tabelul se adaugă din cadrul meniului **Insert**, opțiunea **Table**. Odată inserat tabelul și completate informațiile în interiorul

acestuia, tabelul, fontul şi alte elemente pot fi formatate suplimentar prin intermediul meniului **Design** care se activează automat. Diapozitivul trei, precum şi câteva aspecte destinate formatării suplimentare a informaţiilor din cadrul acestuia sunt surprinse în figura 5.3.7.

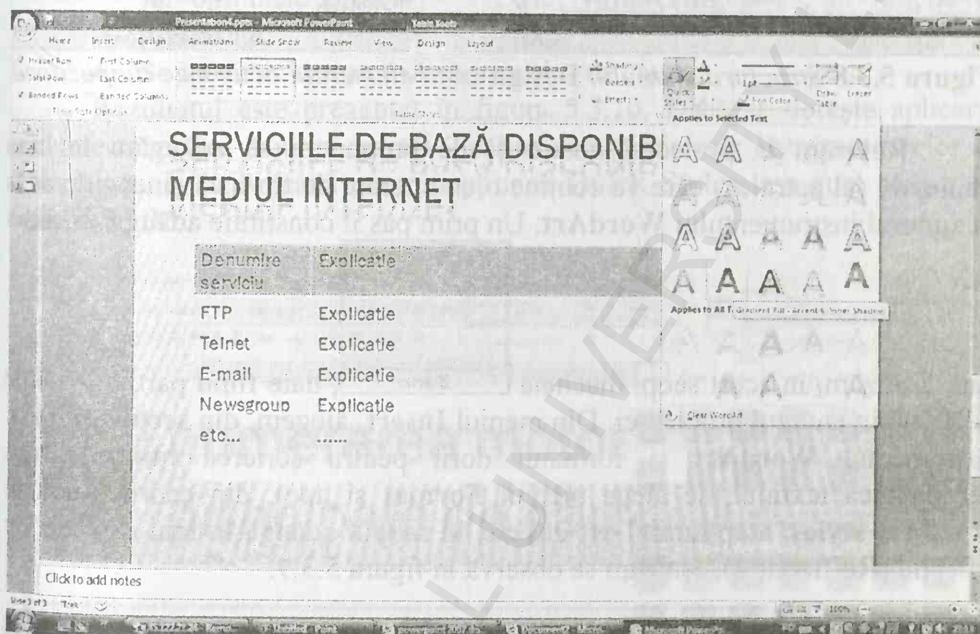


Figura 5.3.7 *Diapozitivul trei şi componentele meniului Design*

Considerăm că este momentul oportun să precizăm câteva informaţii despre meniul **Design**. Acesta conţine o serie de instrumente standard, a căror disponibilitate este în funcţie de elementul selectat în cadrul paginii. De exemplu, dacă tabelul este elementul activ, selectat, atunci meniul **Design** are componentele prezentate în figura 5.3.7. Dacă selectăm diapozitivul, atunci structura meniului se modifică, aşa cum reiese din figura 5.3.8.

Se observă că opţiunile disponibile sunt cele necesare formatării corespunzătoare a elementului activ:

1. schimbarea şablonului utilizat (**Themes**),
2. modificarea schemei de culori (**Colors**), a fontului (**Fonts**) şi adăugarea unor efecte (**Effects**),
3. modificarea proprietăţilor fundalului (**Background**).

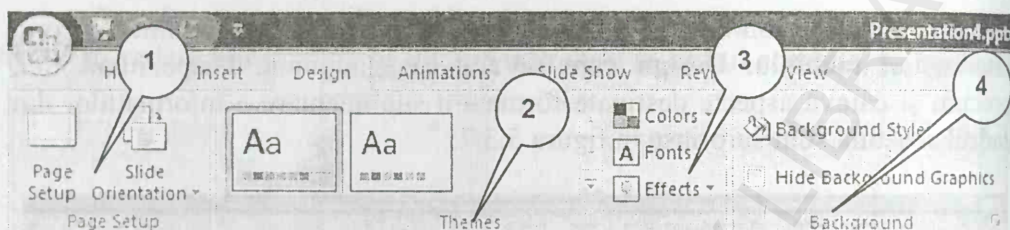


Figura 5.3.8 *Structura meniului* **Design** *când elementul activ este diapozitivul*

Revenim la proiectul nostru şi ne propunem să adăugăm un nou diapozitiv (al patrulea) care va conţine o enumerare de tip listă şi un titlu scris cu ajutorul instrumentului **WordArt**. Un prim pas îl constituie adăugarea slide-ului. Utilizăm, în acest scop, macheta  , date fiind particularităţile solicitate în enunţul problemei. Din meniul **Insert**, alegem, din secţiunea **Text**, instrumentul **WordArt** şi formatul dorit pentru scrierea titlului. După introducerea textului, se alege meniul **Format** şi apoi, din cadrul secţiunii **WordArt styles**, a opţiunii **Text effects**, în scopul adăugării unui efect de tip reflecţie (**Refflection**), aşa cum se observă în figura 5.3.9.

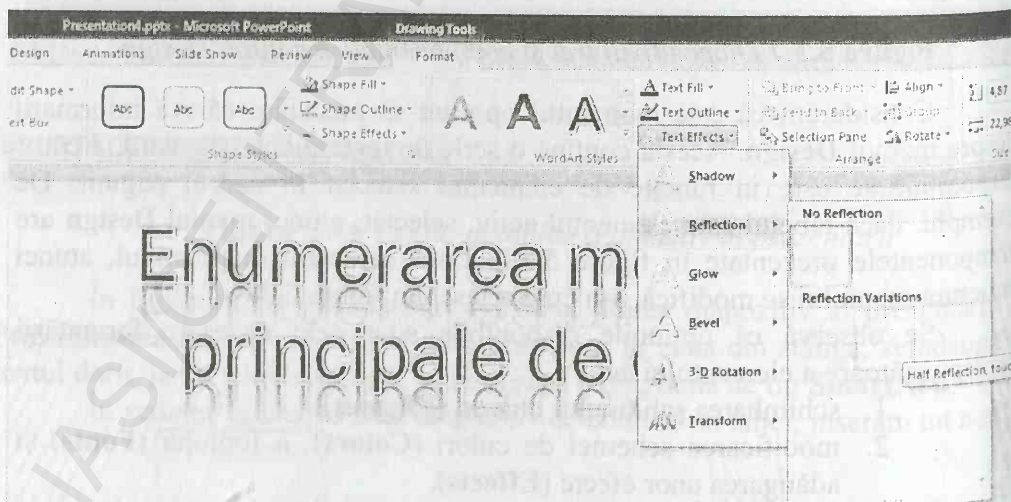


Figura 5.3.9 *Adăugarea efectelor unui text redactat cu ajutorul WordArt*

În vederea finalizării acestei pagini, pentru adăugarea listei numerotate automat, parcurgem următorii paşi:

1. Meniul **Insert**, caseta **Text**, opțiunea **Textbox**,
2. Ne poziționăm în cadrul diapozitivului și efectuăm click. Ca rezultat, apare un obiect de tip **Textbox**,
3. Meniul **Home** este activat și din cadrul casetei **Paragraph**, alegem fie opțiunea **Bullets**, fie **Numbering**, în funcție de preferințe.
4. Se introduc denumirile motoarelor de căutare.

Rezultatul este prezentat în figura 5.3.10. Dacă se dorește aplicarea unui efect special asupra casetei **Texbox**, ce găzduiește lista motoarelor de căutare, atunci se optează pentru opțiunea **Quick Styles**, așa cum reiese din figura 5.3.10.



Figura 5.3.10 *Structura celui de-al patrulea diapozitiv*

În diapozitivul următor, se solicită adăugarea unui grafic, motiv pentru care inserăm o machetă de tip **Title and content**. Scriem titlul diapozitivului, iar din cadrul opțiunilor disponibile, alegem **Insert Chart**, așa cum reiese din figura 5.3.11.

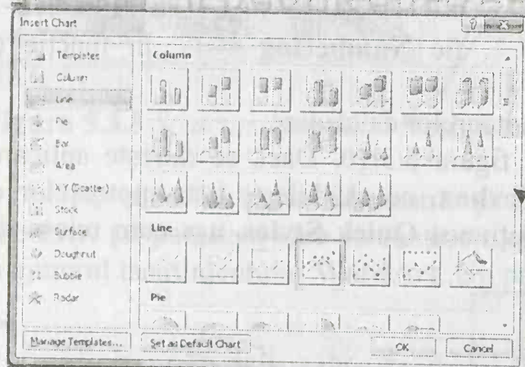


Figura 5.3.11 *Inserarea unui grafic în cadrul diapozitivului cinci*

Figura 5.3.12 *Structura diapozitivului șase și opțiunile componentei* ***Shapes***

Cel de-al şaselea diapozitiv trebuie să conţină o schemă logică. În acest scop, inserăm un nou slide folosind macheta **Title only** şi introducem textul aferent titlului. Utilizăm, apoi, meniul **Insert**, caseta de instrumente **Illustration**, componenta **Shapes** şi folosim elementele din cadrul acesteia pentru a desena schema logică, aşa cum se observă în figura 5.3.12.

5.3.3 Efecte de animaţie şi elemente de tranziţie

Prezentările grafice realizate în PowerPoint 2007 sunt create pentru a ilustra unui auditoriu o serie de informaţii incluse în paginile prezentării. În urma lansării prezentării, aceasta trece în revistă toate paginile, de la un diapozitiv la altul, de la început până la sfârşit, în ordinea exactă specificată de utilizator. Mai mult, prezentarea PowerPoint poate fi dinamică şi atrăgătoare, prin folosirea efectelor de animaţie şi a elementelor destinate tranziţiei diapozitivelor.

Animaţia din cadrul unei prezentării PowerPoint 2007 se referă la posibilitatea de adăugare a unor efecte speciale (vizuale, sonore) asupra unor texte, obiecte sau diagrame dintr-un diapozitiv al prezentării. Animaţia este realizată în scopul evidenţierii unor idei importante din prezentare şi nu de a distrage atenţia auditoriului prin folosirea excesivă a acestora.

Din acest motiv, se impune ca folosirea animaţiei să nu abunde, ci să fie eficient folosită pentru a atrage şi nu pentru a îndepărta atenţia auditorului.

Exerciţii:

Să se aplice efecte de animaţiei tuturor obiectelor din cadrul prezentării PowerPoint 2007 realizate în exerciţiul anterior.

Rezolvare:

Se deschide prezentarea, se poziţionează cursorul mouse-ului pe obiectul dorit (1) a fi animat şi se apelează meniul **Animations** (2), aşa cum se observă în figura 5.3.13. Din cadrul secţiunii **Animations**, putem opta pentru oricare din cele două opţiuni (3):

1. Animate: permite alegerea (dintr-o listă) a unui efect de animaţie;
2. Custom Animation deschide o nouă fereastră ce conţine efecte de animaţie încadrate în patru categorii de mişcări (4) (figurile 5.3.13 şi 5.3.14).

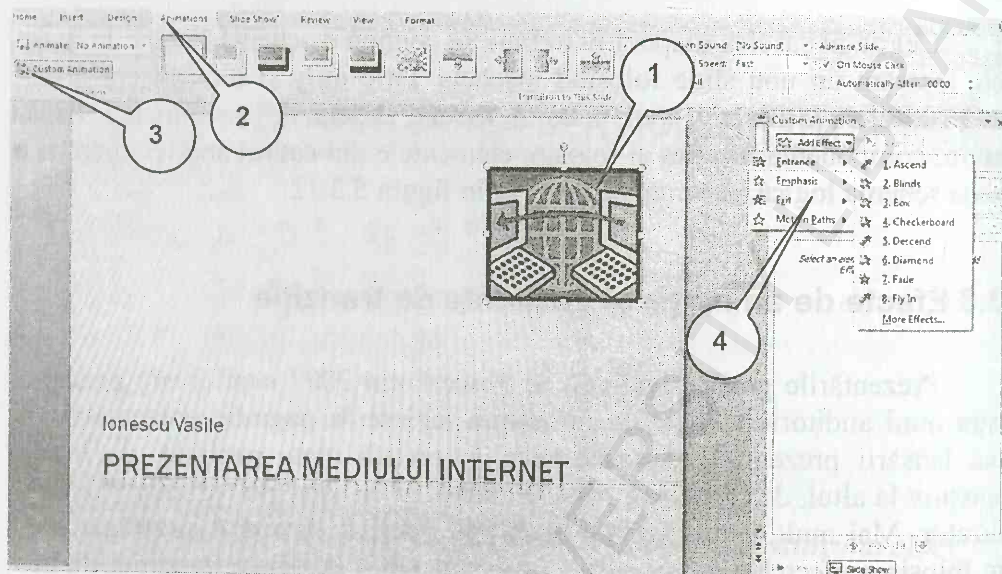


Figura 5.3.13 *Aplicarea efectelor de animaţie asupra unui obiect **ClipArt***

Cele patru categorii de efecte de animaţie sunt: de intrare, de evidenţiere, de ieşire şi de mişcare liberă, opţiuni ilustrate în figura 5.3.14.

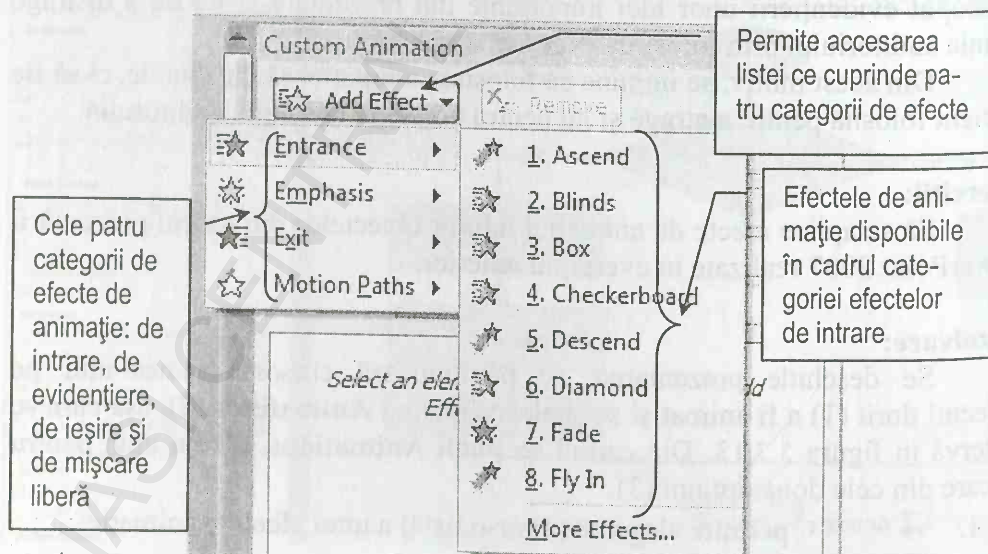


Figura 5.3.14 *Efecte de animaţie disponibile în PowerPoint 2007*

După alegerea efectului de animație, trebuie precizate câteva detalii precum: modalitatea de începere a efectului, direcția și viteza (tabelul 5.3.1). Menționăm că în funcție de efectul de animație ales, opțiunile prezentate în tabelul 5.3.1 pot varia.

Tabelul 5.3.1 *Opțiunile efectelor de animație* **Custom animation**

Nume opțiune	Captură de ecran	Detalii
Start (modalitatea de începere)	On Click With Previous After Previous	- la click pe mouse - simultan cu efectul anterior - imediat după efectul anterior
Direction (direcția)	From Bottom From Left From Right From Top From Bottom-Left From Bottom-Right From Top-Left From Top-Right	- de jos în sus - de la stânga - de la dreapta - de sus în jos - din colțul din stânga jos - din colțul din dreapta jos - din colțul din stânga sus - din colțul din dreapta sus
Speed (viteza)	Very Slow Slow Medium Fast Very Fast	- foarte încet - încet - mediu - alert - foarte alert
Size (dimensiunea)	Tiny Smaller Larger Huge Custom: 150% Horizontal Vertical Both	- minuscul - mică - mare - foarte mare - dimensiune variabilă: 150 %

În maniera expusă mai sus, se pot aplica efecte de animație tuturor obiectelor din cadrul prezentării. De reținut este faptul că fiecare obiect trebuie

să fie întâi selectat pentru a putea accepta efectul de animaţie aplicat. Pe de altă parte, un obiect poate primi simultan **toate** cele patru tipuri de efecte (intrare, subliniere, ieşire şi mişcare liberă) prezentate în figura 5.3.14.

Spre deosebire de animaţie, tranziţia se referă la efectul special aplicat unui diapozitiv, efect ce devine vizibil în momentul vizualizării prezentării. Tranziţia[3], din cadrul unei prezentări PowerPoint, permite:

- stabilirea ordinii în care apar diapozitivele,
- controlarea modalităţii în care apar diapozitivele unei prezentări (automat – conform unui scenariu definit sau în urma acţionării mouse-ului sau a tastaturii),
- stabilirea temporizării, respectiv a intervalului de timp dintre două afişări de diapozitive, atunci când prezentarea rulează automat,
- stabilirea efectului de tranziţie (modul în care se realizează trecerea de la un diapozitiv la altul).

Exerciţii:

Să se aplice efecte de tranziţie la nivelul întregii prezentări realizate anterior, formată din şase diapozitive.

Rezolvare:

După deschiderea prezentării PowerPoint creată anterior, alegem meniul **Animations** şi din cadrul opţiunilor disponibile, se va folosi, cu precădere, caseta de instrumente **Transition to this slide** (figura 5.3.15).



Figura 5.3.15 ***Secţiunea Transition to this slide***

În figura 5.3.16, sunt prezentate în detaliu categoriile de efecte destinate tranziţiei, iar în figura 5.3.17, sunt detaliate restul componentelor din cadrul casetei de instrumente **Transition to this slide,** cu excepţia categoriilor de efecte.

[3] Grama, A., ş.a., *Sub Windows să învăţăm Word, PowerPoint şi Internet*, Ed. Sedcom Libris, Iaşi, 2004, p. 325.

No Transition

Fără efect de tranziţie

Fades and Dissolves

Categoria efectelor de dizolvare şi tranziţie

Wipes

Categoria efectelor de ştergere

Push and Cover

Categoria efectelor de acoperire

Stripes and Bars

Categoria efectelor linii şi bare

Random

Categoria efectelor aleatorii

Figura 5.3.16 *Categoriile de efecte destinate tranziţiei diapozitivelor*

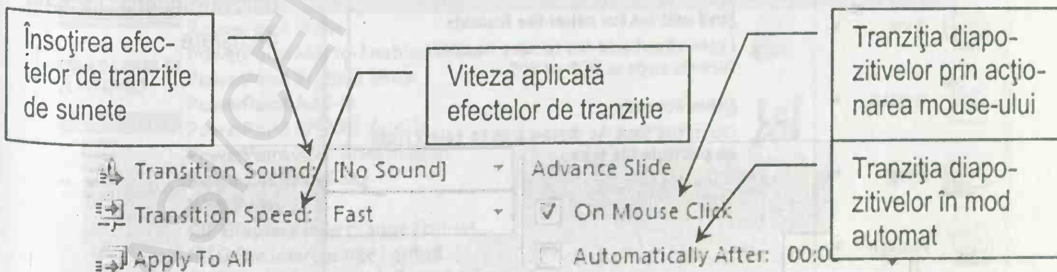


Figura 5.3.17 *Opţiuni de aplicare a efectelor de tranziţie*

Când utilizatorul doreşte ca prezentarea să ruleze automat, iar fiecare diapozitiv să se succeadă după un anumit interval de timp (exprimat în

minute/secunde) se bifează opţiunea **Automatically after** şi se stabileşte temporizarea. În acest caz, se debifează opţiunea **On mouse click**, întrucât acţionarea butoanelor mouse-ului sau a tastelor ar putea declanşa trecerea la un alt dipozitiv, alterând scenariul dorit de utilizator.

Dacă se doreşte ca prezentarea să fie însoţită de sunete, atunci din cadrul opţiunii **Transition sound**, se alege sunetul dorit. Viteza cu care se succed diapozitivele se alege din cadrul opţiunii **Transition speed**.

Atenţie! După alegerea opţiunilor (figurile 5.3.16 sau 5.3.17), se impune acţionarea butonului **Apply to All**. În caz contrar, opţiunile selectate de utilizator nu vor avea niciun efect asupra prezentării.

5.3.4 Salvarea, închiderea şi deschiderea unei prezentări

După crearea unei prezentări sau pe parcursul elaborării acesteia, este de dorit ca proiectul să fie salvat. Pentru aceasta, utilizatorul trebuie să apeleze butonul **Office** şi să aleagă opţiunea **Save** sau **Save As** (figura 5.3.18).

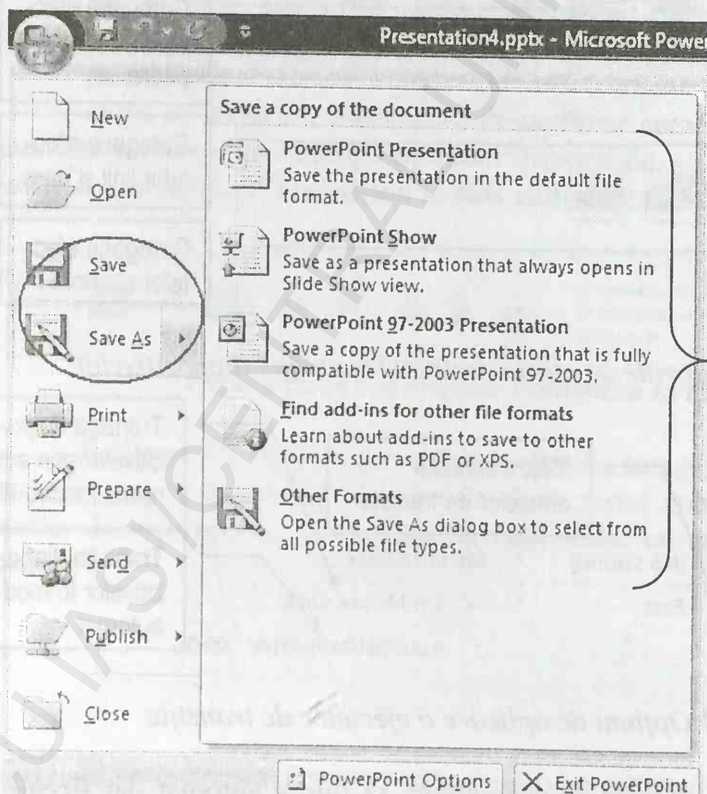


Figura 5.3.18 *Opţiunile de salvare ale unei prezentări PowerPoint*

Spre deosebire de opțiunea **Save**, care suprascrie ultimele modificări peste versiunea anterioară, **Save As** permite schimbarea denumirii fișierului, a locației unde este stocat sau a tipului de fișier. În acest sens, așa cum se observă în figura 5.3.18, în MS PowerPoint 2007, prezentările grafice pot fi salvate ca:

- **PowerPoint Presentation** – prezentare cu extensia .pptx;
- **PowerPoint 2007 Show** – fișier cu extensia .ppsx. Diferența față de opțiunea anterioară constă în faptul că, la deschidere, fișierul va fi în modul SlideShow – prezentare;
- **PowerPoint 97–2003** – prezentare într-o versiune anterioară, respectiv compatibilă cu pachetele Office 97–2003;
- **Find add-ins for other formats** – permite salvarea prezentării în formatele populare **PDF** (Portable Document Format), format care nu mai permite modificări și, din acest motiv, are un grad ridicat de portabilitate și **XPS** (XML Paper Specification);
- **Other formats** – permite deschiderea ferestrei **Save As**, iar în zona **Save as type**, pot fi alese din listă (figura 5.3.19) alte tipuri de fișiere, inclusiv formate grafice, de tip imagine precum: GIF, JPEG, PNG, TIFF, BMP și Windows Metafile.

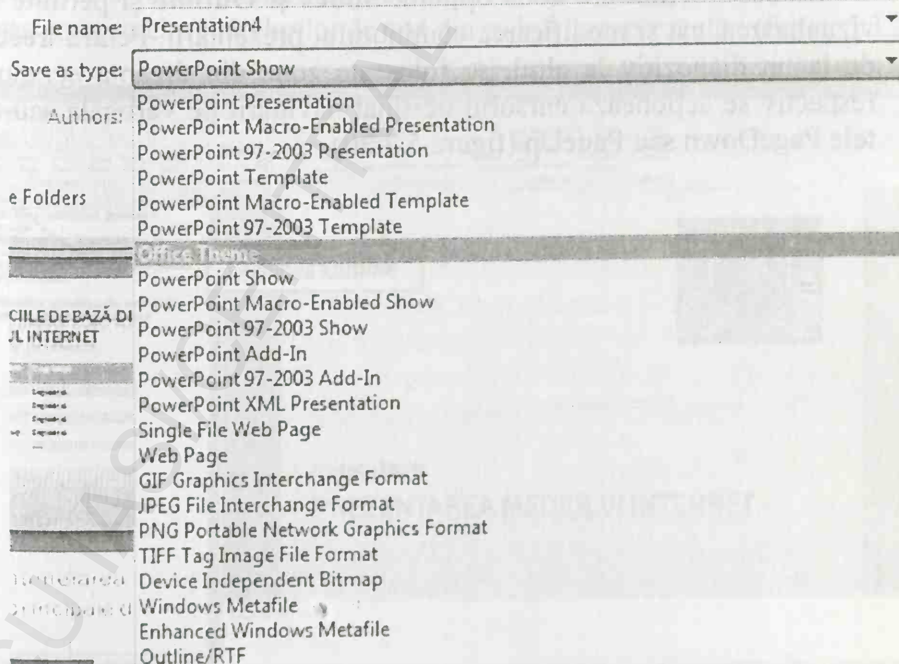


Figura 5.3.19 *Lista de opțiuni* ***Other formats***

În ceea ce privește deschiderea prezentării, această acțiune se poate realiza astfel:

1. efectuarea unui dublu click asupra fișierului ce conține prezentarea;
2. deschiderea programului PowerPoint și prin intermediul butonului **Office**, se accede la opțiunea **Open** (figura 5.3.18) ce permite vizualizarea unităților de disc în vederea identificării locației și a fișierului unde este stocată prezentarea PowerPoint.

Pentru închiderea unei prezentări PowerPoint, prin intermediul butonului **Office**, se alege opțiunea **Close** (figura 5.3.18).

5.4 Moduri de vizualizare a prezentărilor PowerPoint 2007

Majoritatea prezentărilor realizate în PowerPoint sunt susținute în fața unui public, adeseori folosind un laptop conectat la un videoproiector. Din acest motiv, după crearea prezentării, se impune previzualizarea acesteia. În general, pentru a vizualiza o prezentare PowerPoint creată anterior, utilizatorii au la dispoziție următoarele patru opțiuni (poziționate în colțul dreapta jos al ecranului sau în meniul **View**, secțiunea **Presentation Views**):

- Modul **Normal** are două opțiuni: **Slides** și **Outline** și permite atât vizualizarea, cât și modificarea conținutului prezentării. Pentru trecerea de la un diapozitiv la altul, se folosește zona din dreapta ecranului, respectiv se acționează cursorul destinat navigării pe verticală sau tastele PageDown sau PageUp (figura 5.3.20).

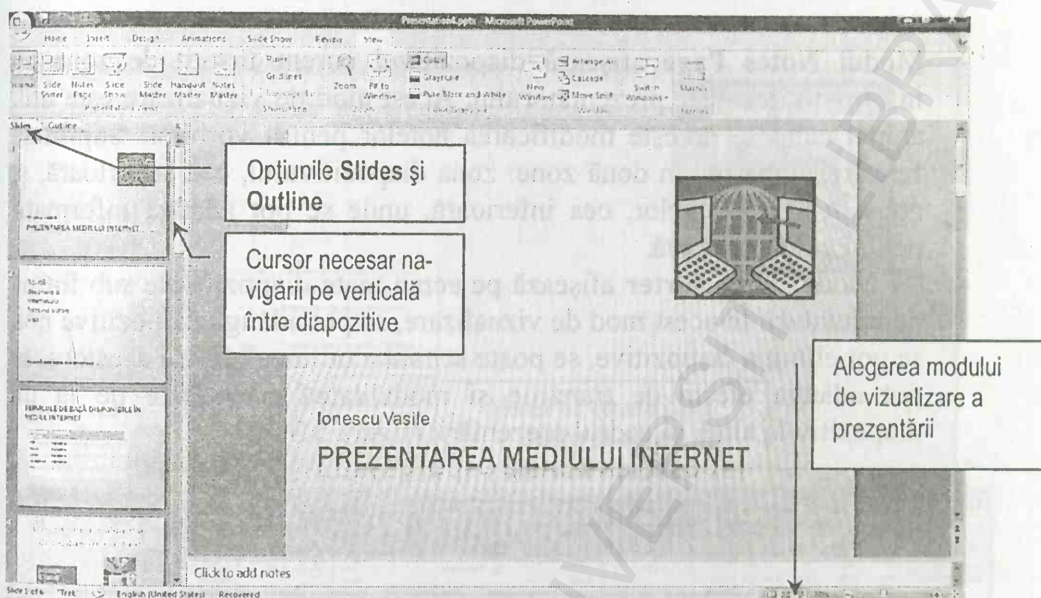


Figura 5.3.20 ***Opțiunea de vizualizare Normal-Slides***

Cea de a doua opțiune, **Outline**, afișează planul prezentării însoțit de diapozitivul selectat. Astfel, se pot face corecții, adăugări, se poate schimba ordinea paragrafelor / rândurilor de text din cadrul unei prezentări (figura 5.3.21).

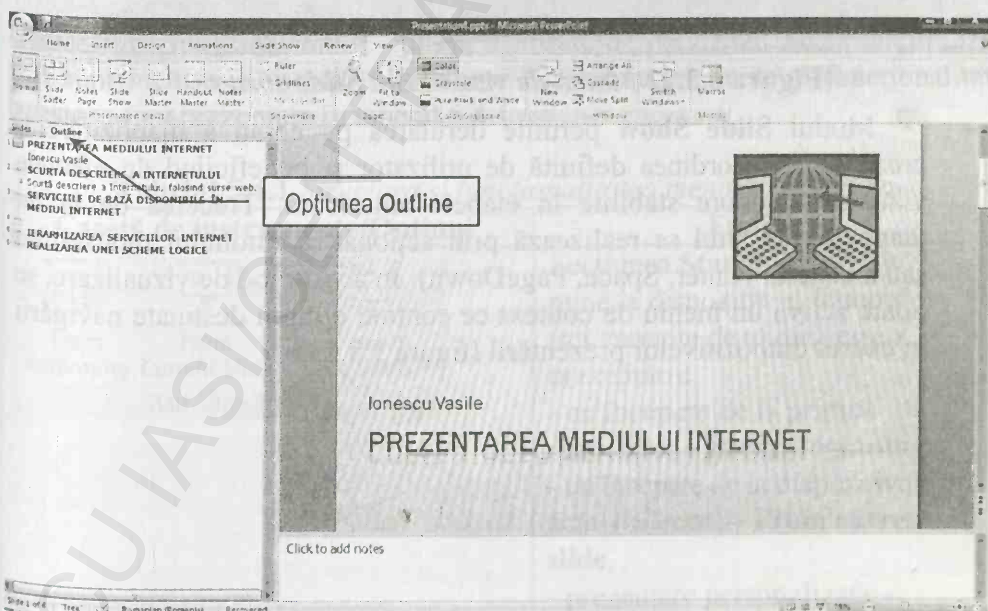


Figura 5.3.21 ***Opțiunea de vizualizare Normal-Outline***

- Modul **Notes Page** afişează diapozitivul curent însoţit de zona cu informaţii destinate prezentatorului. Acest mod de vizualizare este util, atunci când se doreşte modificarea notelor pentru vorbitor. Suprafaţa ferestrei împărţită în două zone: zona diapozitivului, cea superioară, şi zona destinată notelor, cea inferioară, unde se pot adăuga informaţii pentru cel ce prezintă.
- Modul **Slide sorter** afişează pe ecran toate diapozitivele sub formă de miniaturi. În acest mod de vizualizare, se pot adăuga diapozitive noi, se pot elimina diapozitive, se poate schimba ordinea afişării acestora, se pot adăuga efecte de tranziţie şi modalitatea de trecere de la un diapozitiv la altul, în cadrul prezentării (figura 5.3.22).

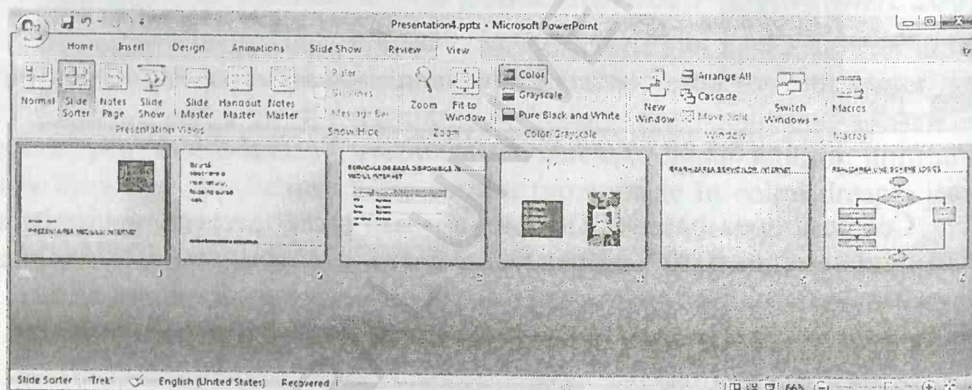
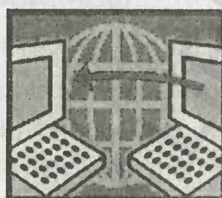


Figura 5.3.22 *Modul de vizualizare* ***Slide sorter***

- Modul **Slide Show** permite derularea pe ecran a diapozitivelor prezentării, în ordinea definită de utilizator şi beneficiind de efectele vizuale şi sonore stabilite în etapele anterioare. Trecerea de la un diapozitiv la altul se realizează prin acţionarea butonului mouse-ului sau a tastelor (Enter, Space, PageDown). În acest mod de vizualizare, se poate activa un meniu de context ce conţine opţiuni destinate navigării în cadrul diapozitivelor prezentării (figura 5.3.23).



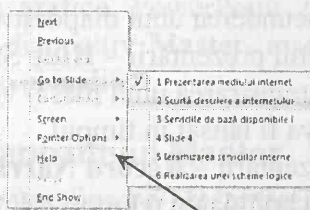


Figura 5.3.23 *Modul de vizualizare Slide show*

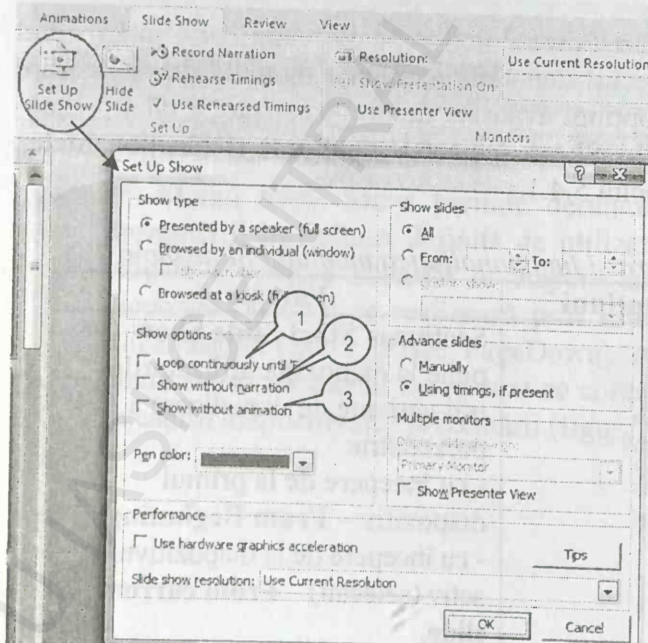
Lansarea unei prezentări PowerPoint se poate realiza prin intermediul tastei funcţionale F5 ce este echivalentă cu selectarea modului de vizualizare **SlideShow**. Însă, mai multe opţiuni avansate de previzualizare a unei prezentări sunt incluse în meniul **SlideShow**. Obiectele conţinute şi funcţionalitatea acestora sunt prezentate în tabelul 5.4.1.

Tabelul 5.4.1 *Structura şi funcţionalitatea meniului SlideShow*

Casetă de instrumente/Opţiuni	Funcţie
From Beginning, From Current Slide, Custom Slide Show ▾ — Start Slide Show	Secţiunea **Start Slide Show** pune la dispoziţia utilizatorilor trei variante de vizualizare a prezentării: - cu începere de la primul diapozitiv – **From Beginning**, - cu începere de la diapozitivul activ (selectat) – **From current slide**, - prezentare personalizată – **Custom Slide Show**.

Set Up Slide Show · Hide Slide · Record Narration · Rehearse Timings · Use Rehearsed Timings · Set Up	Secțiunea **Set Up** conține următoarele opțiuni: - stabilirea modului de rulare a prezentării – **Set Up Slide Show** (figura 5.3.24), - ascunderea unui diapozitiv din cadrul prezentării – **Hide Slide**, - înregistrarea unui mesaj verbal ce va fi lansat în timpul prezentării – **Record Narration**, - recapitularea temporizării – **Rehearse Timings**.
Resolution: Use Current Resolution · Show Presentation On · Use Presenter View · Monitors	Caseta de instrumente **Monitors** pune la dispoziție câteva opțiuni, printre care și stabilirea rezoluției monitorului.

În figura 5.3.24, sunt prezentate și explicate opțiunile disponibile pentru stabilirea modului în care va rula o prezentare personalizată (opțiunea **Set Up Slide Show**).



Show type permite stabilirea modalității în care va fi afișată prezentarea:
- de către un vorbitor, pe tot ecranul,
- de către un individ, în cadrul unei ferestre,
- în mod independent, automat, fără prezența unui individ.

Show options permite rularea continuă, până când se acționează tasta *Esc* (1), afișarea fără narare (2), prezentarea fără animație (3).

Show slides permite stabilirea diapozitivelor care vor fi incluse în prezentare: toate (**All**), de la ... la (**From ..to**) sau stabilirea unei prezentări personalizate (**Custom show**).

Advance slides permite stabilirea modului în care este temporizată vizualizarea: manual, prin acționarea mouse-ului sau prin luarea în considerare a temporizării (dacă a fost stabilită anterior).

Figura 5.3.24 *Opțiunile componentei **Set Up Slide Show***

5.5 Alte facilități PowerPoint

În afara funcționalităților de bază ale unui program destinat realizării de prezentări grafice, PowerPoint 2007 oferă şi altele, printre care menționăm: lucrul cu diapozitiv **Master**, inserarea hiperlegăturilor şi a acțiunilor, a fişierelor video şi audio.

5.5.1 Diapozitivul Master

Pentru fiecare prezentare, se poate defini un diapozitiv de tip **Master** care stochează informații cu privire la şablonul de prezentare, fonturile utilizate, fundalul, schema de culori a unei prezentări, precum şi alte informații. Scopul pentru care se defineşte un astfel de diapozitiv rezidă în faptul că oferă posibilitatea efectuării de modificări la nivel global şi reflectarea acestora asupra tuturor diapozitivelor dintr-o prezentare. Pentru a vizualiza structura diapozitivului **Master** şi a efectua modificări asupra acestuia, se alege meniul **View**, opțiunea **Slide Master** (figura 5.3.25).

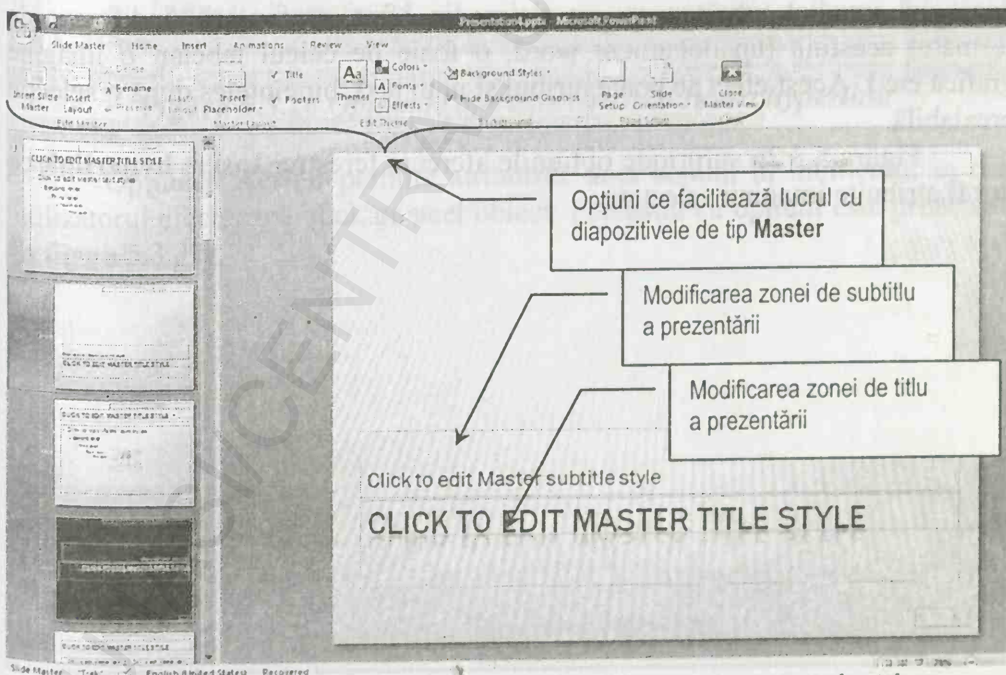
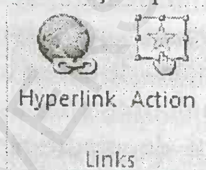


Figura 5.3.25 *Structura diapozitivului* ***Master*** *al paginii de titlu*

Menționăm că structura diapozitivului **Master** depinde de tipul diapozitivului. În figura 5.3.25, a fost exemplificată doar structura unui diapozitiv de tip **Master** pentru pagina de titlu a șablonului **Trek**. Celelalte tipuri de machete vor avea dispuse, în cadrul paginii, obiecte diferite. Părăsirea modului de lucru **Master** se realizează prin acționarea pictogramei **Close Master Views** (figura 5.3.25).

5.5.2 Inserarea hiperlegăturilor într-o prezentare

În prezentările PowerPoint, pot fi incluse și hiperlegături (**Hyperlinks**),



precum și o serie de acțiuni (**Actions**) . Cele două opțiuni devin disponibile odată cu apelarea meniului **Insert**, cu condiția ca un obiect din cadrul diapozitivului să fie selectat.

Opțiunea **Hyperlink** permite definirea unei legături cu un alt diapozitiv decât cel imediat următor, cu un fișier din afara prezentării, indiferent de formatul acestuia (un document word, o foaie de calcul tabelar, o imagine grafică etc.). Acest efect se poate atribui și unui text, bineînțeles după o selecție prealabilă.

Figura 5.3.26 surprinde opțiunile aferente ferestrei **Insert hyperlink** ce vor fi atribuite imaginii selectate.

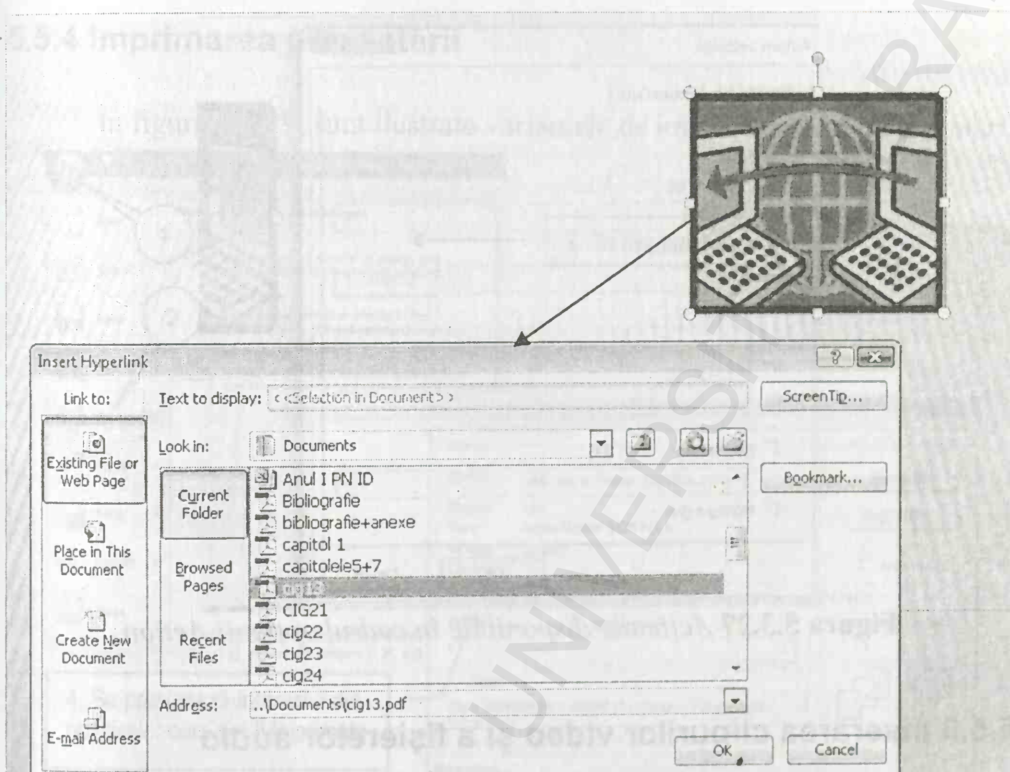


Figura 5.3.26 *Opțiunile aferente ferestrei* ***Insert hyperlink***

Opțiunea **Action** permite atribuirea unei acțiuni în momentul în care utilizatorul efectuează click pe acel obiect. Fereastra cu opțiuni este prezentată în figura 5.3.27.

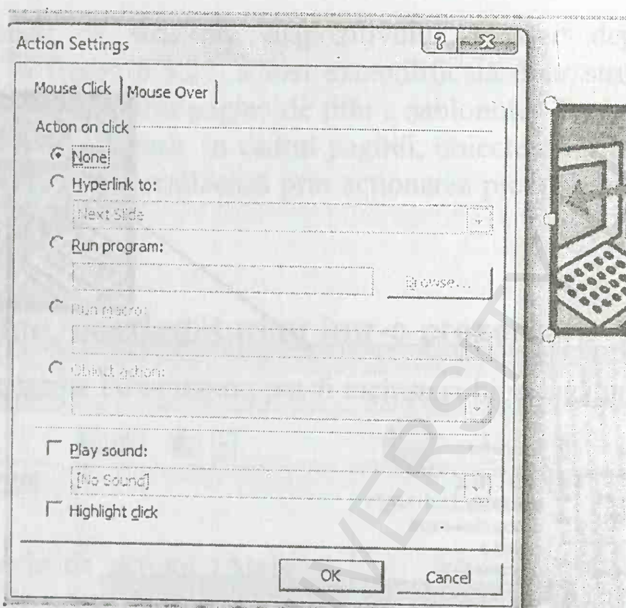


Figura 5.3.27 *Acţiunile disponibile în cadrul opţiunii Action*

5.5.3 Inserarea clipurilor video şi a fişierelor audio

Programul PowerPoint 2007 permite inserarea, în cadrul unui diapozitiv, a unei imagini video şi a unui fişier audio. În acest sens, utilizatorul are la dispoziţie meniul **Insert**, caseta de instrumente **Media Clips**. În figura 5.3.28, sunt prezentate opţiunile media disponibile în cadrul unei prezentări.

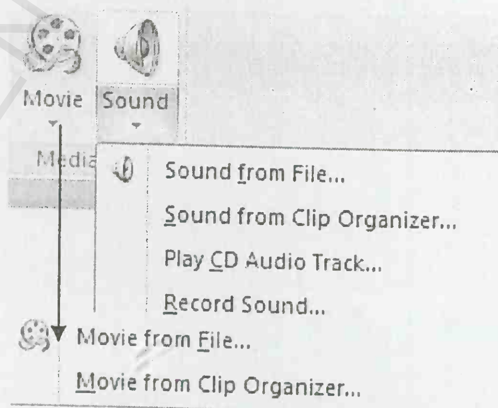


Figura 5.3.28 *Opţiunile media disponibile în cadrul unei prezentări*

5.5.4 Imprimarea prezentării

În figura 5.3.29, sunt ilustrate variantele de imprimare a unei prezentări.

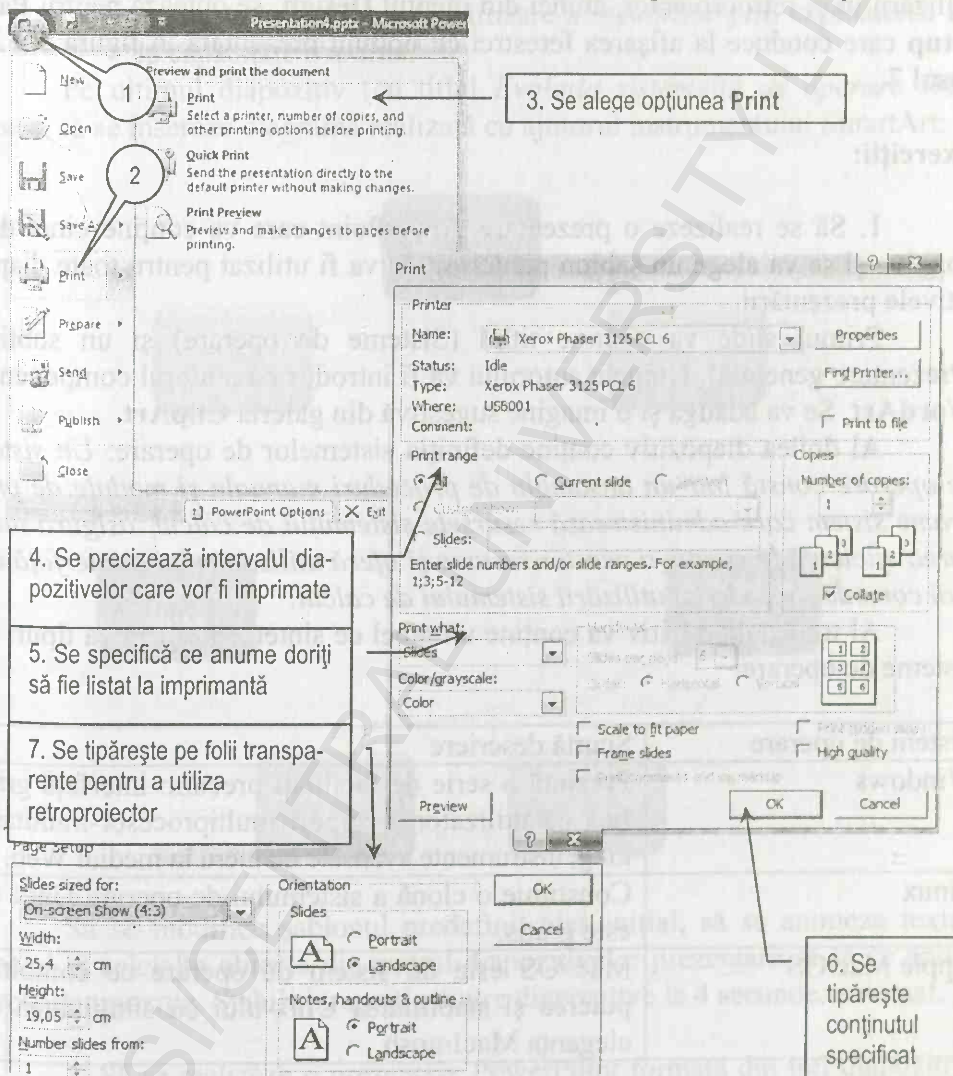


Figura 5.3.29 *Variantele de imprimare ale unei prezentări PowerPoint*

Secţiunea **Print Range** permite stabilirea diapozitivelor ce vor fi imprimante. Opţiunea **All** conduce la tipărirea tuturor diapozitivelor, în timp ce **Current slide** determină listarea doar a paginii curente. Pot fi listate numai

anumite diapozitive, respectiv intervale, prin intermediul opţiunii **Slides** (figura 5.3.29, pasul 4).

În cazul în care prezentarea va fi listată pe folii transparente, în scopul utilizării unui retroproiector, atunci din meniul **Design**, se optează pentru **Page setup** care conduce la afişarea ferestrei cu opţiuni prezentată în figura 5.3.29, pasul 7.

Exerciţii:

1. Să se realizeze o prezentare PowerPoint care va conţine cinci diapozitive şi se va alege un şablon predefinit ce va fi utilizat pentru toate diapozitivele prezentării.

Primul slide va conţine titlul (Sisteme de operare) şi un subtitlu (Prezentare generală). Numele autorului va fi introdus cu ajutorul componentei **WordArt**. Se va adăuga şi o imagine sugestivă din galeria **ClipArt**.

Al doilea diapozitiv conţine definiţia sistemelor de operare: *Un sistem de operare constă într-un ansamblu de proceduri manuale şi module de programe sistem care administrează resursele sistemului de calcul, asigură utilizarea eficientă în comun a acestor resurse şi oferă utilizatorului o interfaţă cât mai comodă, în vederea utilizării sistemului de calcul.*

Al treilea diapozitiv va conţine un tabel ce sintetizează câteva tipuri de sisteme de operare:

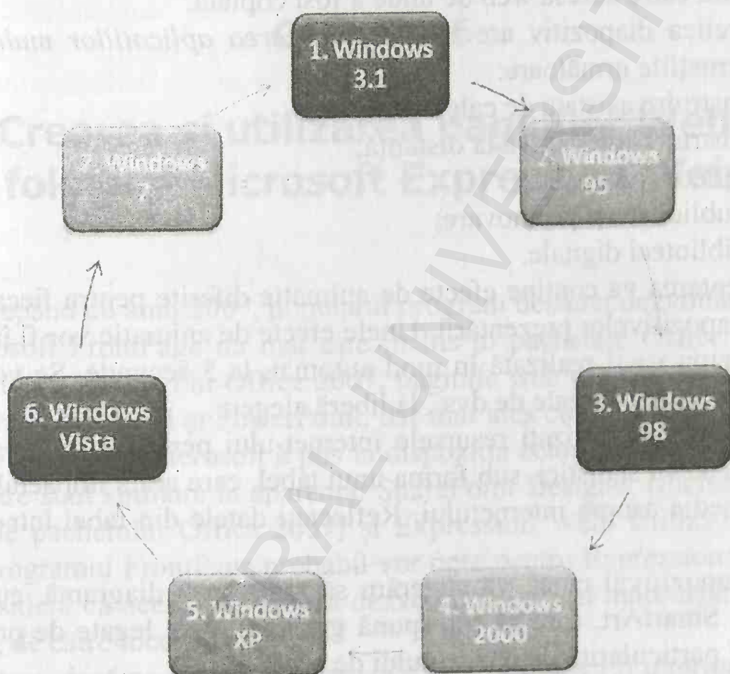
Sistem de operare	Scurtă descriere
Windows	Prezintă o serie de facilităţi precum: interfaţă grafică cu utilizatorul, suport multiprocesor-multitasking, instrumente avansate de lucru în mediul Web.
Linux	Constituie o clonă a sistemului de operare Unix şi este gratis.
Apple Mac OS	Mac OS este un sistem de operare ce combină puterea şi stabilitatea Unix-ului cu simplitatea şi eleganţa MacIntosh.

Cel de-al patrulea diapozitiv va conţine o listă numerotată automat, structurată pe mai multe niveluri, ce prezintă *Obiectivele unui sistem de operare* (titlul diapozitivului):

- Minimizarea efortului uman în vederea utilizării sistemului de calcul;
- Optimizarea resurselor sistemului de calcul;
- Creşterea eficienţei globale în utilizarea sistemului de calcul prin:

- creşterea vitezei de execuţie a prelucrărilor;
- reducerea timpului de răspuns al sistemului la solicitările utilizatorului;
- creşterea gradului de utilizare a resurselor prin exploatarea lor la capacitate maximă.

Pe ultimul diapozitiv (cu titlul *Evoluţia sistemului de operare Windows*), să se insereze diagrama realizată cu ajutorul instrumentului SmartArt:



Să se modifice şablonul predefinit ales iniţial, să se animeze textul, tabelul şi celelalte obiecte din cadrul diapozitivelor prezentării şi să se aplice efecte de tranziţie. Stabiliţi tranziţia dintre diapozitive la 4 secunde, automat.

2. Să se realizeze o prezentare PowerPoint formată din trei diapozitive căreia i se aplică un şablon predefinit, pentru toate diapozitivele prezentării.

Primul diapozitiv are titlul *Tehnologii multimedia*, iar la rubrica subtitlu, se va completa numele complet al autorului.

Al doilea diapozitiv are titlul *Multimedia-semnificaţie şi conţinut*, iar dedesubt se va introduce, folosind un obiect specific (**TextBox**), definiţia de mai jos:

Multimedia este, într-o definiţie simplă, o combinare a unor medii de comunicare diferite, precum: Text, imagine, sunet, animaţie, video ş.a. Cele patru elemente de bază ale conceptului multimedia sunt:

1. calculatorul electronic care coordonează acţiunile utilizatorului;
2. legături ce asigură accesul la informaţii;
3. instrumente de navigare;
4. metode de colectare, prelucrare şi comunicare a informaţiilor.

Se adaugă o imagine sugestivă preluată din mediul Web şi i se atribuie o hiperlegătură către adresa web de unde a fost copiată.

Al treilea diapozitiv are titlul *Clasificarea aplicaţiilor multimedia* şi conţine informaţiile următoare:

a. instruire asistată de calculator;
b. instruire interactivă la distanţă;
c. videoconferinţe;
d. publicitate şi promovare;
e. biblioteci digitale.

Prezentarea va conţine efecte de animaţie diferite pentru fiecare obiect din cadrul diapozitivelor prezentării. Unele efecte de animaţie vor fi însoţite de sunete. Tranziţia va fi realizată în mod automat, la 5 secunde. Se vor adăuga încă două diapozitive, create de dvs., la liberă alegere.

Propunem să utilizaţi resursele internet-ului pentru a insera în diapozitivul patru câteva statistici, sub forma unui tabel, care arată impactul tehnologiilor multimedia asupra internetului. Reflectaţi datele din tabel într-un grafic de tip **Chart**.

Pe diapozitivul cinci, vă sugerăm să realizaţi o diagramă, cu ajutorul componentei SmartArt, care să transpună grafic aspecte legate de procesele / tehnologiile / particularităţile conceptului de *multimedia*.

Capitolul 6

Crearea şi utilizarea paginilor Web, folosind Microsoft Expression Web

Începând cu anul 2007, popularul program destinat dezvoltării paginilor web Microsoft FrontPage nu mai este inclus în pachetele Office. În fapt, în noua versiune a pachetului Office 2007, paginile web pot fi dezvoltate cu ajutorul programelor Word şi PowerPoint, dar mai ales cu Publisher. În locul programului FrontPage, Microsoft a pus la dispoziţia celor interesaţi un pachet de aplicaţii care sunt similare în aparenţă: SharePoint Designer (inclus în anumite versiuni ale pachetului Office 2007) şi Expression Web. Utilizatorii familiarizaţi cu programul FrontPage probabil vor opta pentru Expression Web, întrucât se consideră că acesta facilitează dezvoltarea cu mai mare uşurinţă a paginilor Web, de către începători.

Totuşi, dacă proiectul ce urmează a fi dezvoltat va fi ulterior integrat cu aplicaţii bazate pe tehnologia SharePoint, atunci optarea pentru programul SharePoint Designer ar fi o alegere logică. În caz contrar, specialiştii sugerează dezvoltarea site-urilor web cu ajutorul programului Expression Web.

Expression Web a fost disponibil pentru descărcare gratuită, în versiune beta, timp de câteva luni şi semnalele primite de la utilizatori au fost pozitive. Producătorul menţionează faptul că Expression Web oferă o serie de caracteristici noi, care au fost solicitate pe parcursul anilor de către designerii Web. De asemenea, se precizează că multe din bug-urile programului FrontPage au fost eliminate în cadrul generatorului Expression Web. O parte din facilităţile ce se regăsesc în Expression Web sunt:

- îmbunătăţiri radicale prin caracteristicile CSS ce pot fi adăugate proiectului;

- crearea, în mod implicit, a site-urilor Web, conform standardelor;
- conţine proiectant suport pentru tehnologia ASP.NET 2.0;
- interfaţa cu utilizatorul este mult îmbunătăţită prin intermediul panourilor de comandă, precum şi a altor caracteristici specifice.

Materialul de faţă nu îşi propune să fie un tutorial complet de utilizare a programului Microsoft Expression Web, ci doar un îndrumar, destinat cu precădere începătorilor ce doresc să se iniţieze în utilizarea programului, în scopul dezvoltării site-urilor web. În continuare, vor fi prezentate elemente şi instrumente de bază ce se pot regăsi în cadrul unui site web. Aşadar, sperăm ca prin acest capitol să stârnim setea de cunoaştere a celor interesaţi şi să-i determinăm să studieze suplimentar, dincolo de acest material, pentru a-şi completa cunoştinţele.

Începătorii în lucrul cu paginile web au, probabil, un set de întrebări la care caută un răspuns. Din acest motiv, ne-am gândit la câteva dintre acestea şi vom încerca să furnizăm un răspuns cât mai pe înţelesul publicului vizat. Astfel, un Web Site constituie o colecţie de pagini digitale formate din pagini HTML (HyperText Markup Language), diverse fişiere, imagini, sunete, clipuri video etc. Dacă tot am amintit de HTML, ne simţim obligaţi să precizăm că HyperText Markup Language este un limbaj simplu destinat codificării, cu ajutorul căruia pot fi create pagini Web, ce pot fi apoi publicate pe World Wide Web (WWW). Mai adăugăm că Markup Language reprezintă un set de caractere şi simboluri care definesc structura unui document sau modul în care un document poate fi afişat. Mai departe, codul din fişierele HTML este citit de către browser-ul de internet (ex. Internet Explorer, Firefox, Netscape, Opera etc.), prelucrat şi afişat într-un format vizibil în momentul navigării pe Internet. Aşadar, un document din mediul Web este numit Web page sau, în traducere, pagină web, şi este identificată printr-o adresă unică, numită prescurtat URL – Uniform Resource Locator.

Suntem conştienţi că nu am epuizat întrebările dumneavoastră şi, evident, furnizarea răspunsurilor la acestea, însă vă rugăm să parcurgeţi cu răbdare materialul şi să acumulaţi cât mai multe informaţii utile, credem noi, dezvoltării unui site web.

6.1 Sesiunea de lucru Expression Web

Pentru ca programul Expression Web să poată fi utilizat, se impune instalarea în prealabil a acestuia. După instalare, se apelează pictograma specifică Microsoft Expression Web, fie din cadrul butonului **Start** al sistemului de operare, fie de pe suprafaţa de lucru (desktop), dacă s-a creat o scurtătură (shortcut) către acest program.

În figura 6.1.1, este prezentată sesiunea de lucru specifică programului. Astfel, fereastra Microsoft Expression Web cuprinde următoarele zone de lucru:

1. Bara de titlu. Aceasta conține numele programului, a fișierului activ, precum și locația unde este stocată informația,
2. Bara de meniuri,
3. Bara de pictograme.

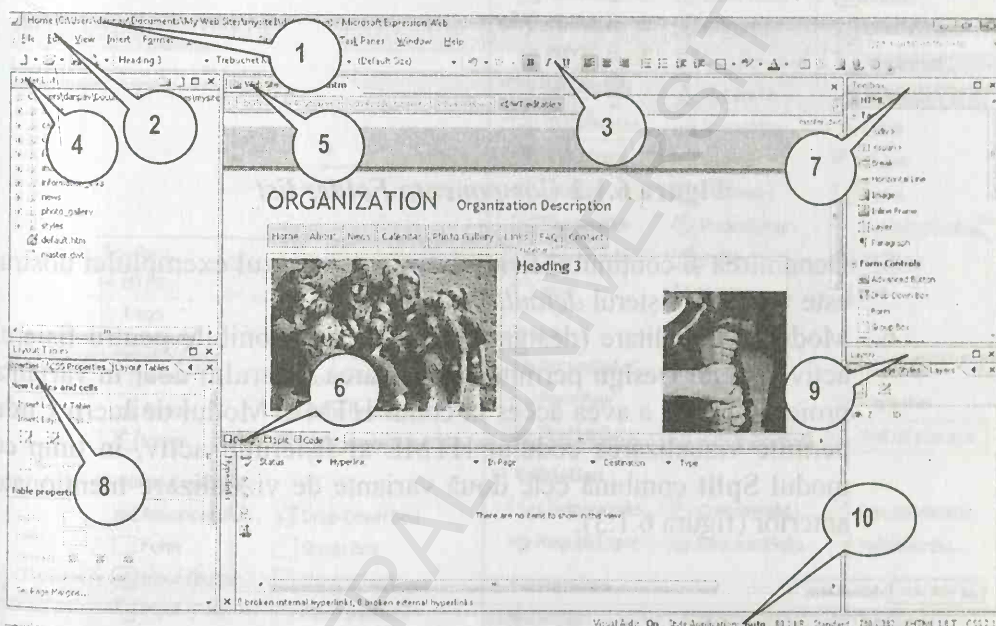


Figura 6.1.1 *Componentele sesiunii de lucru Microsoft Expression Web*

4. **Folder list**. Regăsim aici lista fișierelor și directoarelor aferente proiectului la care se lucrează. În felul acesta, pot fi ușor localizate, iar cu dublu click, pot fi editate (figura 6.1.2). Se observă că fiecare pagină a site-ului este stocată în cadrul unui director, la fel și fișierele de tip imagini (directorul *images*). Fișierele de tip *css* pot fi accesate din cadrul directorului **styles**. De reținut faptul că fereastra **Folder list** are multe din caracteristicile unui gestionar de fișiere și permite crearea, redenumirea, copierea și ștergerea fișierelor sau directoarelor.

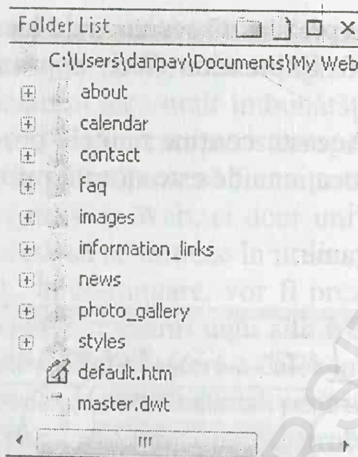


Figura 6.1.2 *Componenta* ***Folder list***

5. Denumirea și conținutul fișierului activ. În cazul exemplului nostru, este vorba de fișierul *default.htm*.
6. Modurile de editare (design, split, code) disponibile pentru fișierul activ. Modul **Design** permite vizualizarea fișierului doar în varianta proiectant, fără a avea acces la codul HTML. Modul de lucru **Code** permite vizualizarea codului HTML al fișierului activ, în timp ce modul **Split** combină cele două variante de vizualizare menționate anterior (figura 6.1.3).

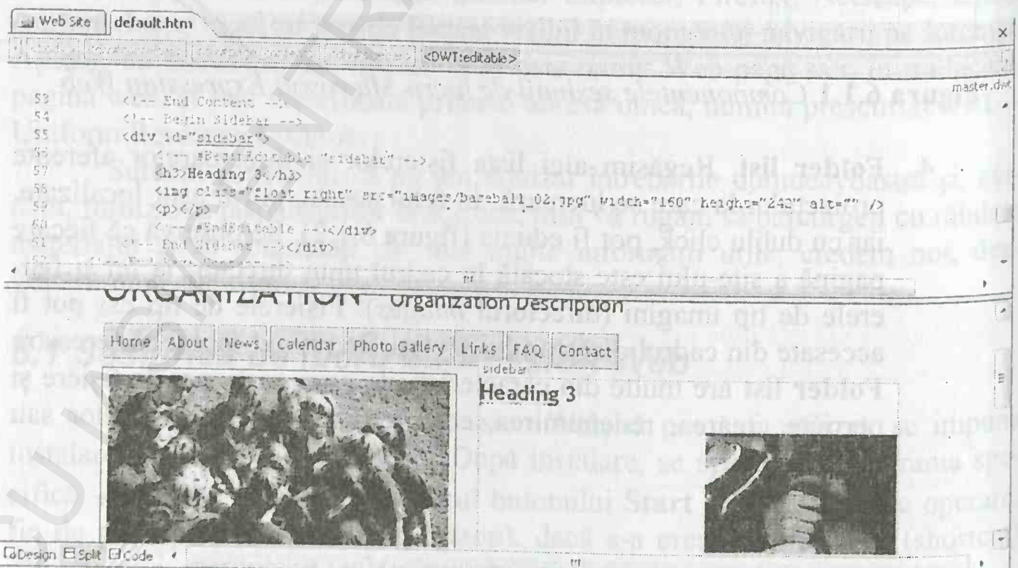


Figura 6.1.3 Modul de lucru ***Split***

7. **Toolbox**. Această fereastră conţine instrumente indispensabile creării diferitelor opţiuni din cadrul paginilor web. **Toolbox** este formată din două controale principale (HTML şi ASP.Net), a căror componente sunt detaliate în figura 6.1.4.



Figura 6.1.4 *Componentele ferestrei Toolbox: Controale HTML şi ASP.Net*

8. **Layout tables**. Panoul de activităţi sau fereastra **Layout Tables** pune la dispoziţia utilizatorului o serie de instrumente necesare lucrului cu tabele (creare, modificare etc.). Pot fi utilizate o serie de formate predefinite, disponibile în secţiunea **Layout Tables**, dar pot fi create şi formate personalizate de tabele (figura 6.1.5). În afară de secţiunea **Layout Tables**, acest panou de activităţi mai conţine şi secţiunile **CSS Properties** şi **Tag Properties**.

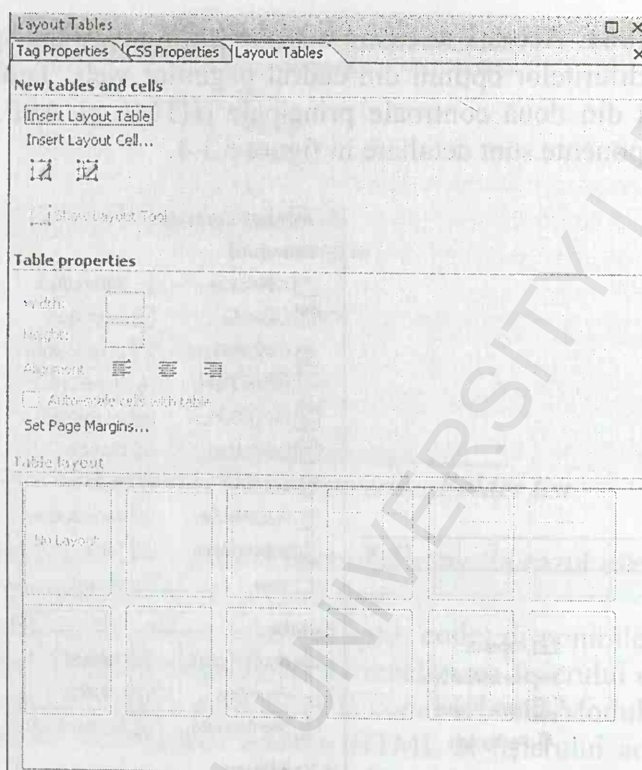


Figura 6.1.5 *Fereastra de activități* ***Layout tables***

9. Panoul de activități **Layers** conține opțiunile **Apply styles, Manage styles, Layers** care permit accesul la o serie de instrumente și specificații pentru cele trei secțiuni (figura 6.1.6).

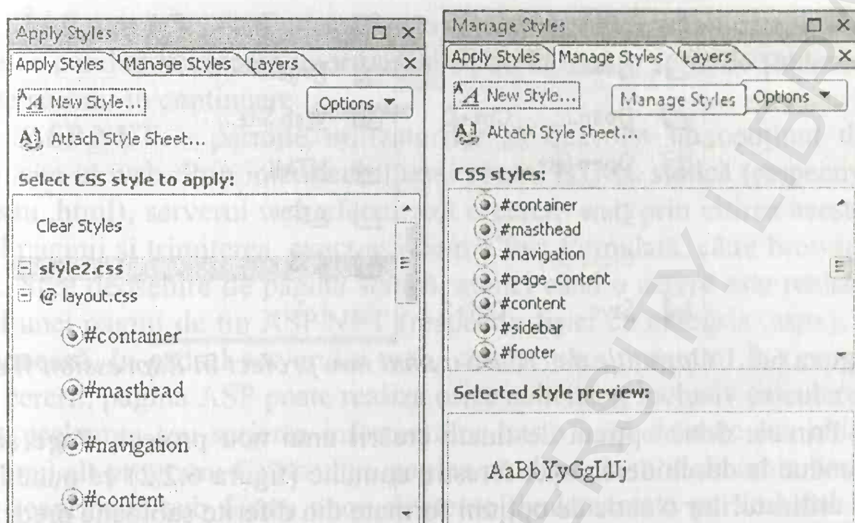


Figura 6.1.6 *Panoul de activităţi Apply styles, Manage styles, Layers*

10. Bara de stare prezintă utilizatorilor o serie de informaţii de stare legate de opţiunile care sunt active sau inactive.

Vom prezenta, în continuare, modalităţile de creare a unei pagini web şi, bineînţeles, a unui site web.

6.2 Crearea unui nou proiect

În cadrul programului Microsoft Expression Web, pot fi create atât site-uri personale modeste, cât şi site-uri caracterizate printr-un grad ridicat de complexitate. Astfel, pot fi create pagini html simple, dezvoltate de la zero de către utilizator, sau pot fi utilizate şabloane predefinite, disponibile în cadrul programului sau şabloane ce pot fi copiate din surse web.

Un şablon, în limba engleză, *template*, poate conţine teme predefinite, precum şi configurări de tip pagină, seturi de culori folosite pentru elementele din pagini (cadre, culori de fundal), formatarea textului şi alte caracteristici similare (formulare, text şi imagini).

Pentru a crea un nou proiect, după deschiderea programului Microsoft Expression Web, din meniul **File**, se optează pentru **New**. Rezultatul constă în afişarea opţiunilor disponibile, aşa cum se observă în figura 6.2.1.

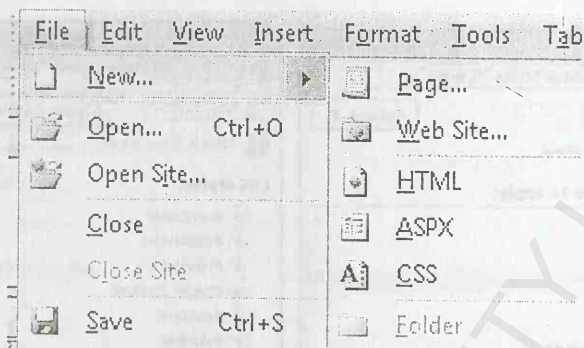


Figura 6.2.1 *Opţiunile de creare a unui nou proiect în Expression Web*

Primele două opţiuni destinate creării unui nou proiect, ***Page*** şi ***Web Site***, conduc la deschiderea unei ferestre comune (figura 6.2.2) ce pune la dispoziţia utilizatorilor o serie de opţiuni formate din diferite şabloane predefinite. Ultimele trei opţiuni din figura 6.2.1 permit crearea unor fişiere de tip HTML, ASPX şi, respectiv, CSS.

Figura 6.2.2 *Fereastra **File-New-Page***

În figura 6.2.2, opţiunea **Page** afişează un set de cinci categorii de elemente ce conduc la crearea unor pagini ce au la bază o serie de şabloane, prezentate succint în continuare.

ASP.NET – permite utilizatorilor să dezvolte un conţinut dinamic pentru site-ul web. Prin intermediul unei pagini HTML statică (respectiv fişier .htm sau .html), serverul web efectuează o cerere web prin citirea acesteia din cadrul paginii şi trimiterea, exact aşa cum a fost formulată, către browserul Internet. Spre deosebire de pagina statică, atunci când o cerere este realizată din cadrul unei pagini de tip ASP.NET (respectiv fişier cu extensia .aspx), pagina funcţionează, în cadrul serverului web, similar unui program. În timpul efectuării cererii, pagina ASP poate realiza orice solicitare, inclusiv calcularea unor valori, preluarea sau scrierea informaţiilor într-o bază de date sau chiar apelarea unui alt program. Ca rezultat, pagina produce, în mod dinamic, ieşiri specifice (exprimate sub forma unor elemente fundamentate pe limbajul HTML sau pe un alt limbaj similar) şi transmite ieşirile dinamice către browserul Internet. Opţiunile ASP.NET din cadrul programului Expression Web sunt ilustrate grafic în figura 6.2.3.

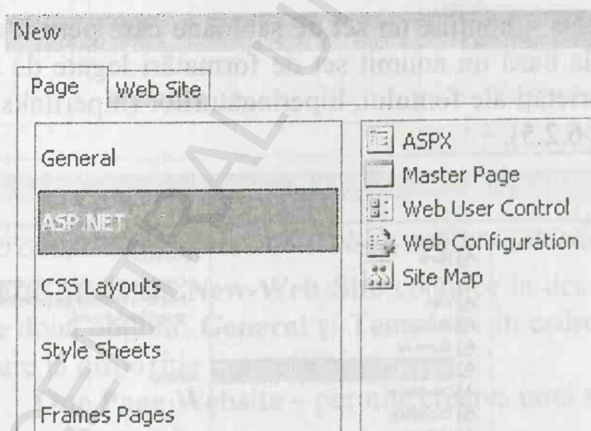


Figura 6.2.3 *Opţiunile ASP.NET oferite de Expression Web*

CSS Layouts – permite crearea unei pagini după un set de şabloane predefinite care propun diferite modalităţi de aranjare a informaţiei în pagină. În cadrul şabloanelor, predomină lucrul cu două sau trei coloane, folosirea meniurilor de navigare, a antetelor şi a subsolurilor de pagină (figura 6.2.4).

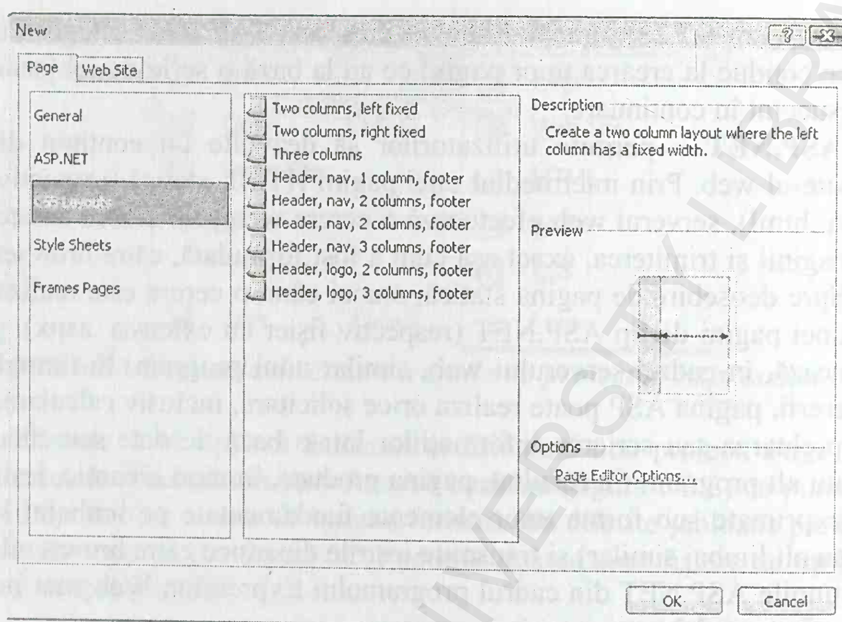


Figura 6.2.4 *Fereastra cu opțiuni CSS Layouts*

Style Sheets – conține un set de șabloane care permit crearea unei pagini web ce are la bază un anumit set de formatări legate de culoare, dimensiune și alte proprietăți ale fontului, hiperlegăturilor (hiperlinks) și a fundalului de pagină (figura 6.2.5).

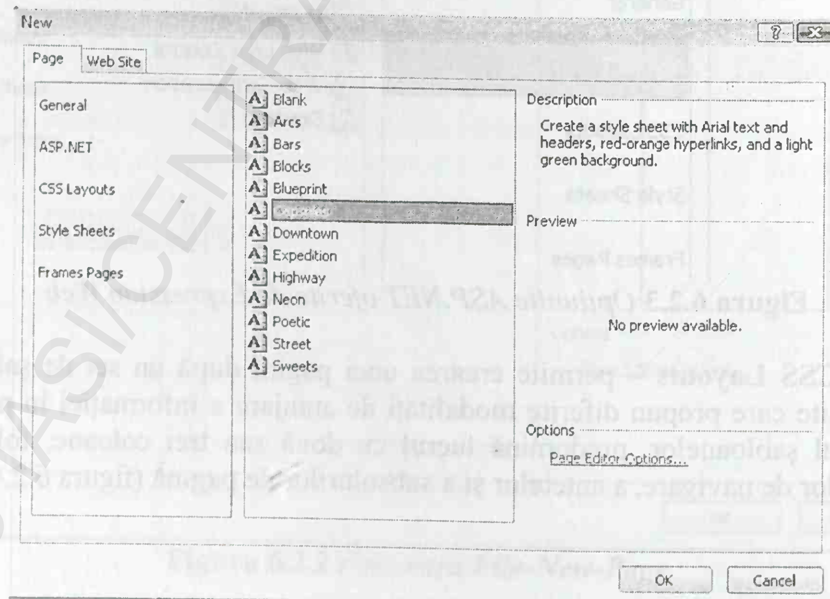


Figura 6.2.5 *Fereastra cu opțiunile* ***Style Sheets***

Frames Pages – oferă utilizatorilor un set de formate predefinite destinate creării unei pagini web bazată pe cadre (frames). În esență, fiecare zonă a unei pagini web are ca sursă o altă pagină web care este corespunzător referită. Exemple de șabloane cu cadre sunt prezentate în figura 6.2.6.

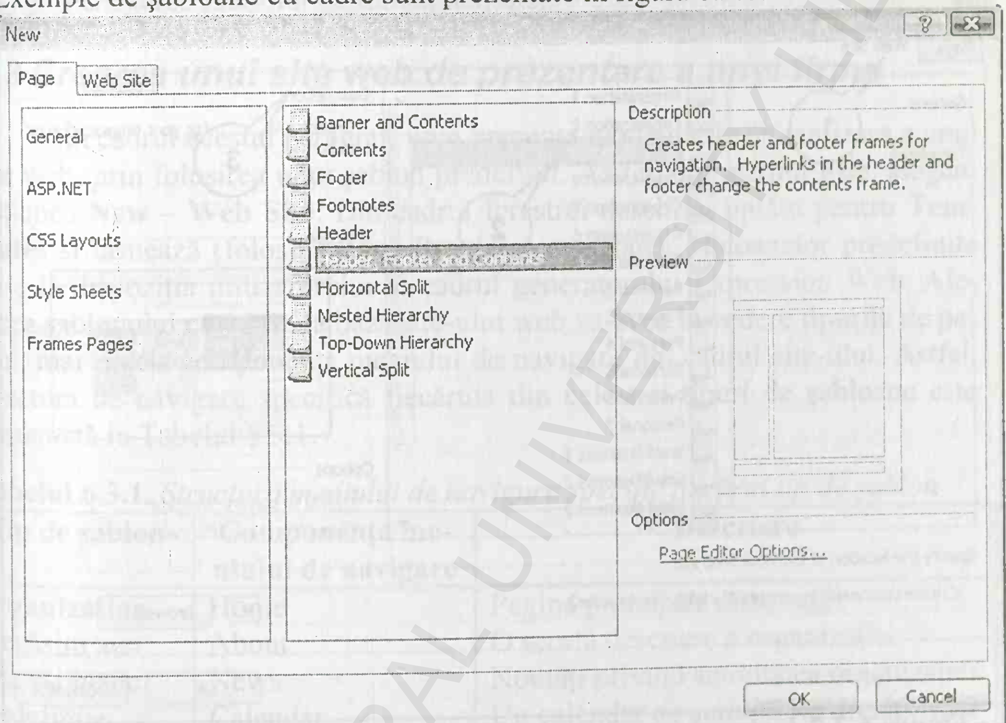


Figura 6.2.6 *Fereastra MS Expression Web ce conține șabloanele de tip cadru*

Meniul **File**, opțiunea **New-Web Site** conduce la deschiderea unei ferestre ce conține două opțiuni: **General** și **Template**. În cadrul opțiunii **General**, utilizatorul are la dispoziție trei opțiuni:

1. **One Page Website** – permite crearea unui site web cu o singură pagină;
2. **Empty Web Site** – conduce la obținerea unui site web, cu structură de navigare, însă cu text demonstrativ;
3. **Import Web Site Wizard** – facilitează, cu ajutorul asistentului (wizard) importul unor fișiere din diferite locații ale calculatorului și îmbinarea acestora într-un proiect funcțional.

Șabloanele destinate creării unui site web în Expression Web se împart în trei categorii, așa cum se observă în figura 6.2.7:

1. **Organization (6 opțiuni)** – crearea de site-uri web pentru prezentarea unei organizații;

2. **Personal (7 opțiuni)** – conduce la crearea unor site-uri personale;
3. **Small Business (6 opțiuni)** – facilitează crearea unor site-uri web cu informații specifice întreprinderilor mici şi mijlocii.

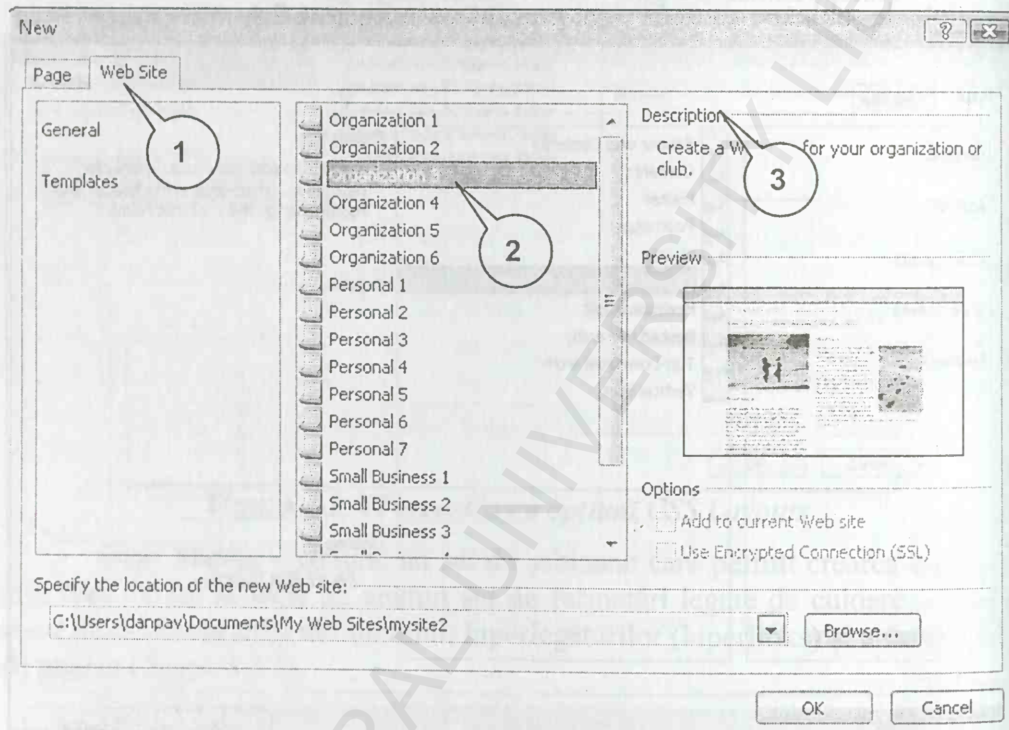


Figura 6.2.7 *Lista şabloanelor predefinite destinate creării unui site web*

În captura de ecran prezentată în figura 6.2.7, se observă că tabul (cadru de pagină) **Web Site** este activat şi fereastra structurează informațiile în trei zone:

1. Opțiunile **General şi Templates**;
2. Subopțiunile specifice (în cazul de față, şabloanele predefinite încadrate în trei categorii);
3. Descrierea subopțiunii selectate (**Description**), previzualizarea primei pagini a proiectului (**Preview**) şi alte opțiuni (**Options**).

În partea inferioară a ferestrei, utilizatorul poate specifica locația unde doreşte să stocheze proiectul pe care îl va crea (**Specify the location of the new Web Site**). Utilizatorul poate accepta propunerea locației de salvare implicite sau poate specifica alta, cu ajutorul butonului **Browse**.

Printre avantajele utilizării şabloanelor, în scopul creării unui site web complet, regăsim:

- obținerea cu ușurință a unui proiect web viabil, de către dezvoltatori neexperimentați, într-un timp relativ scurt;
- utilizarea unei formatări unitare a informațiilor din cadrul site-ului;
- creșterea gradului de funcționalitate.

6.3 Crearea unui site web de prezentare a unei firme

În cadrul acestui paragraf, vom prezenta modalitățile de realizare a unui site web, prin folosirea unui șablon predefinit. Astfel, din meniul **File**, alegem opțiunea **New – Web Site**. Din cadrul ferestrei deschise, optăm pentru **Templates** și urmează (folosind zona **Preview**) analizarea șabloanelor predefinite puse la dispoziția utilizatorului în cadrul generatorului Expression Web. Alegerea șablonului ce va sta la baza site-ului web va avea în vedere tipurile de pagini, mai precis componența meniului de navigare din cadrul site-ului. Astfel, structura de navigare specifică fiecăruia din cele trei tipuri de șabloane este prezentată în Tabelul 6.3.1.

Tabelul 6.3.1. *Structura meniului de navigare specific fiecărui tip de șablon*

Tip de șablon	Componența meniului de navigare	Descriere
Organization - regăsim aici șase șabloane predefinite, a căror structură de navigare este aproximativ identică	Home	Pagina principală a site-ului
	About	O scurtă descriere a organizației
	News	Noutăți privind activitatea organizației
	Calendar	Un calendar cu activitățile organizației
	Photo Gallery	O galerie foto
	Links	Legături către alte fișiere / site-uri
	FAQ	Cele mai frecvente întrebări legate de activitatea organizației
	Contact	Posibilități de contact a organizației
Personal – regăsim aici șapte șabloane predefinite, a căror structură de navigare este aproximativ identică	Home	Pagina principală a site-ului
	About Me	O scurtă descriere a persoanei pentru care se realizează proiectul web
	Résumé	Prezentarea succintă a câtorva repere din activitatea persoanei prezentate
	Photo Gallery	O galerie foto
	Links	Legături către alte fișiere / site-uri
	Contact	Posibilități de contactare a persoanei
Small Business - regăsim aici	Home	Pagina principală a site-ului
	About	O scurtă descriere a firmei

Tip de şablon	Componenţa meniului de navigare	Descriere
şase şabloane predefinite, a căror structură de navigare este aproximativ identică	News	Noutăţi privind activitatea firmei
	Products	Pagina de prezentare a produselor comercializate / fabricate de firmă
	Services	Pagina de prezentare a serviciilor prestate de firmă
	Calendar	Un calendar cu activităţile firmei
	Contact	Posibilităţi de contact a firmei

În cazul în care structura de navigare a şablonului ales de utilizator nu corespunde în totalitate cu necesităţile de proiectare a site-ului, aceasta poate fi actualizată prin modificarea denumirii paginilor sau prin adăugarea unor pagini suplimentare sau ştergerea celor de prisos. Despre modalitatea de lucru pentru acţiunile de mai sus, vom discuta în paragrafele următoare.

Ne propunem în cadrul acestui paragraf, să realizăm un site web destinat prezentării în mediul Internet a unei firme. Ca urmare, din cele şase şabloane destinate dezvoltării asistate a unui site web optăm pentru Small Business 6 (figura 6.3.1).

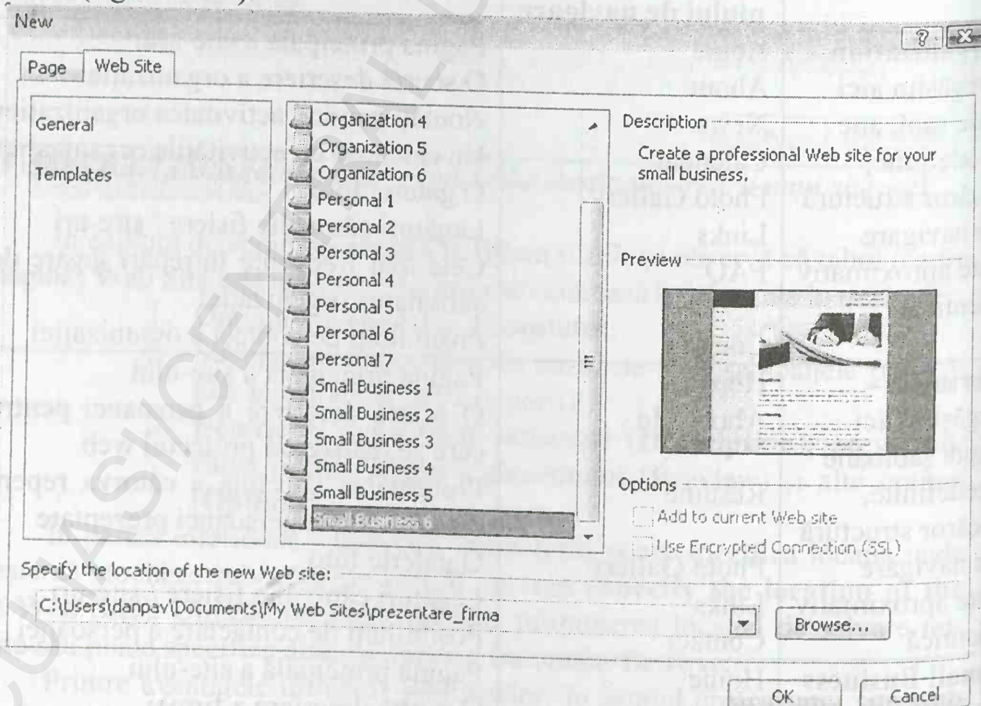


Figura 6.3.1 *Alegerea şablonului **Small Business 6***

Pasul următor constă în specificarea locației (C:\Users\danpav\ Documents\My Web Sites\) şi a numelui proiectului curent (prezentare_firma). Prin acționarea butonul **OK**, timp de câteva momente (în funcție de performanțele echipamentului informatic folosit), este afişată fereastra din figura 6.3.2 care certifică faptul că site-ul este în curs de creare.

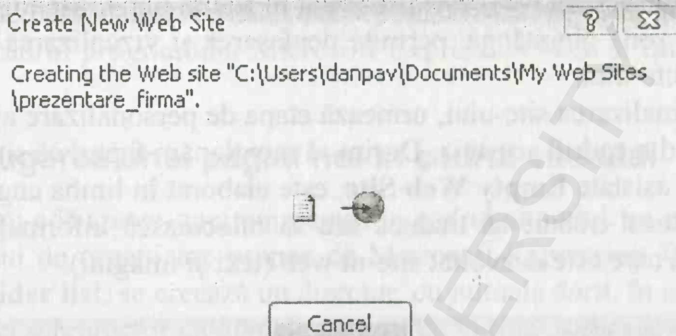


Figura 6.3.2 *Fereastra care certifică faptul că site-ul este în curs de creare*

În urma creării site-ului web, fereastra cadrului de lucru Expression Web este prezentată în figura 6.3.3.

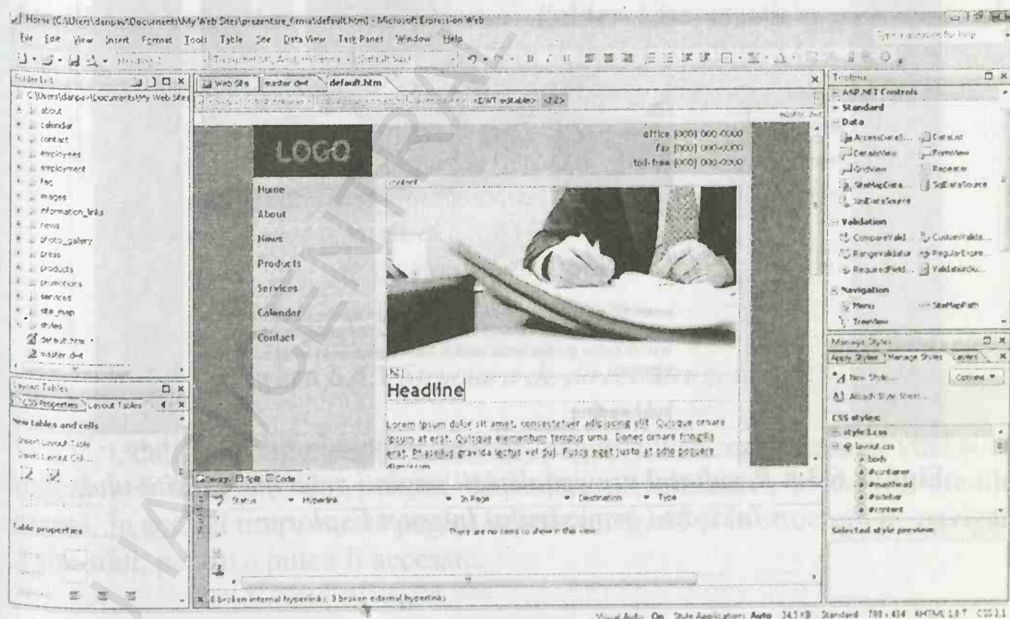


Figura 6.3.3 *Cadrul de lucru Expression Web aferent noului proiect*

Dacă se doreşte previzualizarea site-ului în cadrul browserului Internet Explorer, se poate acţiona direct tasta funcţională F12 sau succesiunea: meniul **File / Preview in Browser** şi se alege una din opţiunile disponibile. Menţionăm faptul că previzualizarea în cadrul browserului impune salvarea întregului proiect sau cel puţin a paginii curente. Rezultatul previzualizării paginii principale a site-ului (default.htm) este prezentat în figura 6.3.4. Meniul de navigare, poziţionat în zona din stânga, permite deplasarea şi vizualizarea informaţiilor din paginile site-ului.

După finalizarea site-ului, urmează etapa de personalizare a informaţiilor şi imaginilor din cadrul acestuia. Dorim să menţionăm faptul că site-ul, creat pe baza opţiunii asistate **Empty Web Site**, este elaborat în limba engleză şi ca urmare, utilizatorul trebuie să traducă sau să înlocuiască informaţiile specifice firmei, pentru care este dezvoltat site-ul web (text şi imagini).



Figura 6.3.4 *Rezultatul previzualizării paginii principale a site-ului, în cadrul browserului Internet Explorer*

6.4 Personalizarea şi îmbunătăţirea site-ului

În cadrul acestui paragraf, vom prezenta câteva aspecte esenţiale necesare etapei de personalizare a unui site web dezvoltat, pe baza unui şablon predefinit din cadrul programului Microsoft Expression Web şi îmbunătăţirea lui ulterioară.

6.4.1 Adăugarea unei pagini noi în cadrul site-ului

Pentru adăugarea unei noi pagini în cadrul site-ului, se impune respectarea modului de organizare propus de Microsoft Expression Web. Astfel, în fereastra **Folder list**, se creează un director, cu numele dorit; în cadrul acestuia, se creează un subdirector cu numele *images* şi, în final, subordonat directorului principal, se creează un fişier de tip .htm, cu o denumire sugestivă.

Exerciţii:

Realizaţi, folosind un şablon predefinit, un site pentru o firmă (şablonul **Small Business**). Cu ajutorul ferestrei **Folder List**, creaţi în cadrul site-ului dezvoltat anterior, structura de directoare şi fişiere din figura 6.4.1.

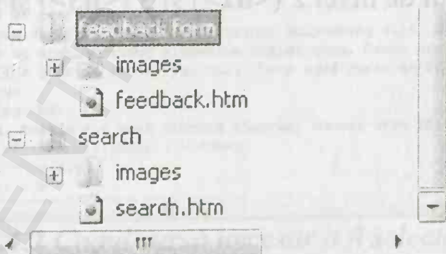


Figura 6.4.1 *Structura de directoare şi fişiere*

Odată realizat exerciţiul anterior, paginile web rezultate sunt vide şi urmează a fi integrate, din punctul de vedere al formatării, în cadrul site-ului mamă. În acelaşi timp, aceste pagini trebuie integrate şi în structura de navigare a site-ului, pentru a putea fi accesate.

Integrarea paginilor nou create în cadrul structurii de navigare a site-ului

Prima fază, în demersul integrării celor două pagini web nou create în cadrul site-ului mamă, constă în modificarea meniului de navigare în site, prin adăugarea celor două opţiuni ce vor permite accesarea paginilor nou create. Un alt aspect ce trebuie avut în vedere se referă la aplicarea formatului de pagină specific temei site-ului, la nivelul celor două pagini nou create.

Vom începe cu cea de a doua cerinţă. Astfel, ne propunem să copiem formatul general al paginilor web din cadrul site-ului şi să-l aplicăm celor două pagini. În acest sens, vom deschide una din paginile site-ului, să luăm, de exemplu, pagina *about.htm* şi o vom deschide în modul de lucru **Split** sau **Code**, deoarece se impune copierea codului sursă a unei pagini ce face parte din site-ul mamă.

Odată vizualizată pagina *about.htm* în manieră **Split** sau **Code**, avem acces la codul HTML al paginii. Ne poziţionăm pe prima linie de cod, numerotată în partea stângă a paginii cu cifra 1. Selectăm textul cu ajutorul mouse-ului şi ne deplasăm în jos până la linia 50 (figura 6.4.2). Se mai copie şi informaţiile precizate în liniile 51-53. Acestea sunt absolut necesare pentru ca zonele h2, h3 să poată fi editate.

Teoretic, ar fi suficient să copiem până la linia 40 (<!-- **End Sidebar** -->) dar mai selectăm încă treisprezece linii din dorinţa de a prelua şi alte formatări specifice antetului de nivel 2 (<**h2**>) şi 3 (<**h3**>) şi paragrafelor (<**p**>).

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-tra
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" dir="ltr">

<!-- #BeginTemplate "../master.dwt" -->

<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- #BeginEditable "doctitle" -->
<title>About Us</title>
<!-- #EndEditable -->
<link href="../styles/style3.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
</head>

<body>

<!-- Begin Container -->
<div id="container">
    <!-- Begin Masthead -->
    <div id="masthead">
        <img src="../images/logo.gif" alt="" height="66" width="150" /><p>office
        (000) 000-0000<br />
        fax (000) 000-0000<br />
        toll-free (000) 000-0000</p>
    </div>
    <!-- End Masthead -->
    <!-- Begin Page Content -->
    <div id="page_content">
        <!-- Begin Sidebar -->
        <div id="sidebar">
            <ul>
                <li><a href="../default.htm">Home</a></li>
                <li><a href="about.htm">About</a></li>
                <li><a href="../news/news.htm">News</a></li>
                <li><a href="../products/products.htm">Products</a></li>
                <li><a href="../services/services.htm">Services</a></li>
                <li><a href="../calendar/calendar.htm">Calendar</a></li>
                <li><a href="../contact/contact.htm">Contact</a></li>
            </ul>
        </div>
        <!-- End Sidebar -->
        <!-- Begin Content -->
        <div id="content">
            <!-- #BeginEditable "content" -->
            <h2>Formular de răspuns</h2>
            <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Quisque
            ornare ipsum at erat. Quisque elementum tempus urna. Donec ornare fringilla
            erat. Phasellus gravida lectus vel dui. Fusce eget justo at odio posuere
            dignissim.</p>
            <h3>Subheading</h3>
            <p>Sed porta, turpis sit amet viverra rhoncus, mauris urna interdum
                    <!-- #EndEditable --></div>
        <!-- End Content --></div>
    <!-- End Page Content -->
```

Figura 6.4.2 *Codul sursă necesar a fi selectat şi inserat în cele două noi pagini create*

După inserarea codului din figura 6.4.2 în cadrul paginii *feedback.htm*, pentru ca rezultatul să poată fi vizualizat, se impune salvarea paginii, fie prin acţionarea combinaţiei de taste Ctrl+S, fie prin utilizarea opţiunii **Save** din meniul **File**. Ca rezultat al salvării, apare o fereastră de dialog, în care trebuie selectată opţiunea **Keep all changes**, aşa cum se observă în figura 6.4.3

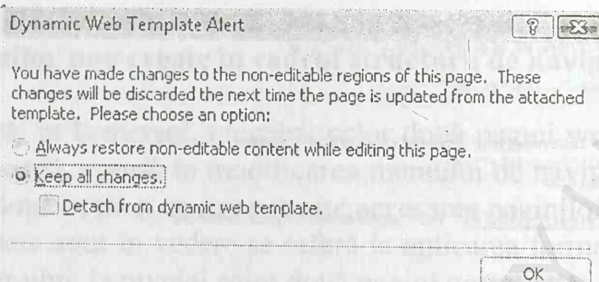


Figura 6.4.3 ***Fereastra Dynamic Web Template Alert****, obţinută în urma salvării paginii*

Începând cu linia 44 din figura 6.4.2, trebuie personalizate informaţiile pentru cele două pagini nou create, aşa cum se observă în figura 6.4.4. În această captură de ecran, precizăm doar modalitatea de includere a denumirii paginii în cadrul acesteia (iniţial, numele paginii se regăsea doar în numele fişierului .htm).

Figura 6.4.4 *Popularea paginilor cu informaţii (modificarea titlului)*

Pasul următor constă în modificarea structurii meniului de navigare prin adăugarea legăturilor către cele două pagini create (*feedback* și *search*). Odată modificat codul aferent meniului, acesta va trebui copiat și apoi înlocuit în toate paginile site-ului. Codul meniului de navigare se poate vizualiza în figura 6.4.2, liniile 29 – 40. Concret, se copie rândul 37 și se inserează de două ori. Se modifică numele link-ului și apoi se introduce corect, calea unde se găsesc fișierele .htm (figura 6.4.5).

Atenție! Odată operate aceste modificări, cele două noi linii 38 – 39, trebuie copiate și inserate în toate celelalte pagini, pentru ca meniul de navigare să fie corect definit.

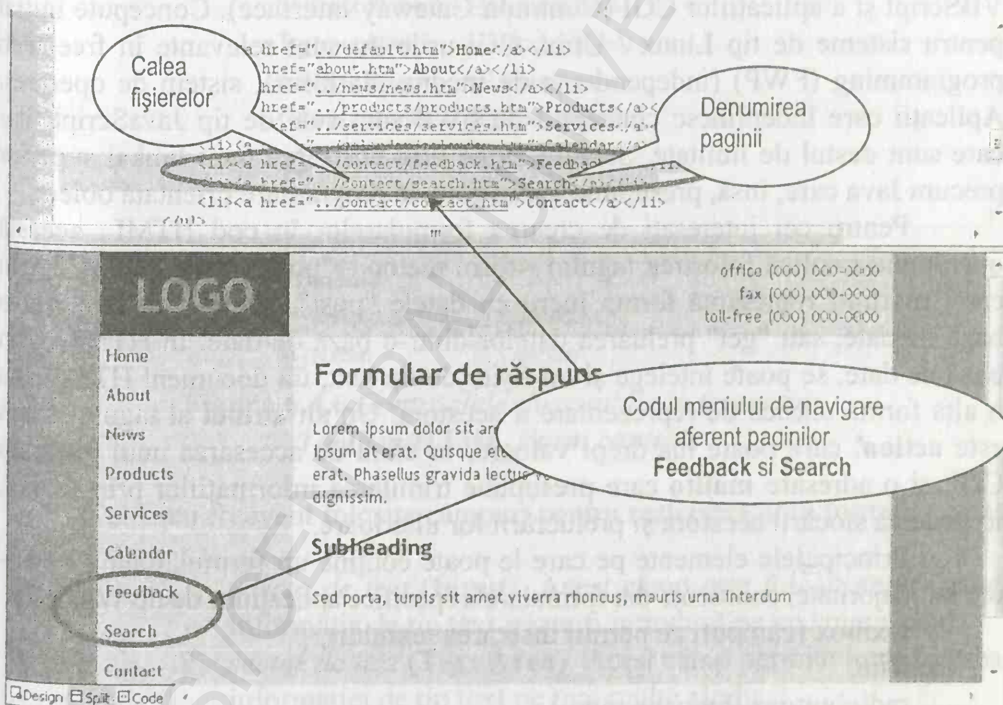


Figura 6.4.5 *Modificarea codului aferent structurii meniului de navigare*

6.4.2 Realizarea unui formular

Specialiştii[1] sunt de părere că cea mai răspândită metodă de culegere şi prezentare a informaţiilor în mediul Web o constituie formularele. Acestea permit selectarea, colectarea şi stocarea informaţiilor despre şi de la utilizatori. În vederea gestionării datelor colectate prin intermediul formularelor, este necesar un anumit nivel de familiarizare cu utilizarea şi gestionarea bazelor de date.

Necesităţile actuale de dezvoltare a site-urilor web impun, în afara furnizării informaţiilor din cadrul bazelor de date şi culegerea şi validarea datelor direct din bazele de date. Menţionăm că, în mod nativ, utilizarea codului HTML, în scopul culegerii informaţiilor prin formulare HTML, nu este posibilă. Această operaţiune presupune utilizarea script-urilor de tip JavaScript, VBScript şi a aplicaţiilor CGI (Common Gateway Interface). Concepute iniţial pentru sisteme de tip Linux / Unix, CGI-urile nu sunt relevante în free web programming (FWP) (independenţa de mediu, platformă, sistem de operare). Aplicaţii care îndeplinesc conceptul de FWP sunt cele de tip JavaScript, dar care sunt destul de limitate. Salvarea vine prin utilizarea unui limbaj superior precum Java care, însă, presupune cunoştinţe de programare orientată obiect.

Pentru cei interesaţi de crearea formularelor în cod HTML, această operaţiune implică folosirea tagului <form method="post" name="form1">, în care, **method** reprezintă forma lucru cu datele "post", scrierea datelor într-o bază de date, sau "get" preluarea datelor dintr-o bază de date. În HTML, prin bază de date, se poate înţelege şi un fişier de tip text, un document HTML sau o altă formă clasică de reprezentare a acestora. Un alt atribut al tagului **form** este **action**, care poate lua drept valoare, în afară de accesarea unui program CGI, şi o adresare **mailto** care presupune trimiterea informaţiilor prin e-mail, în vederea stocării acestora şi prelucrării lor ulterioare.

Principalele elemente pe care le poate conţine un formular sunt, în marea lor majoritate, cunoscute din formularele specifice aplicaţiilor de tip Windows:

- textbox (câmpuri ce permit inserarea textului),
- liste,
- radiobuttons (butoane radio),
- checkbox (căsuţe de selecţie) etc.

[1] Niculescu, F., R., *Proiectarea paginilor web – HTML, CSS, JavaScript*, Editura Fundaţiei România de Mâine, Bucureşti, 2007, pp. 112 – 128.

Pentru crearea elementelor mai sus menționate, se folosește tagul general <input type="valoare" unde *valoare* poate fi: textbox, radio buttons, checkbox, button, submit, reset, image, password, hidden, file.

În cadrul programului Expression Web, în vederea realizării unui formular de răspuns, se utilizează elementele secțiunii **HTML/Form Controls** din fereastra **Toolbox** (figura 6.4.6).

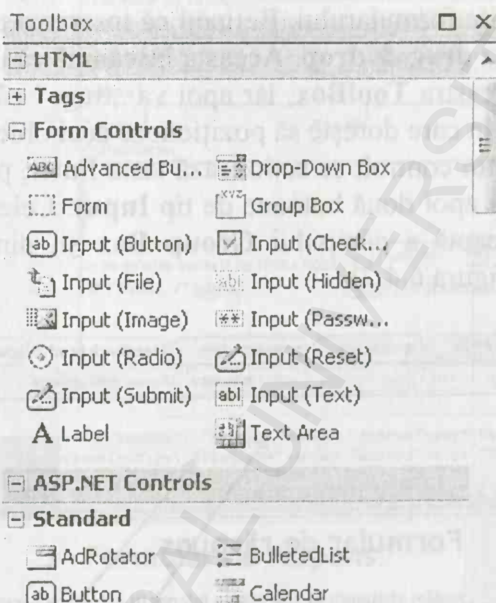


Figura 6.4.6 *Controalele disponibile în fereastra Toolbox/HTML/Form controls*

Cele mai frecvent folosite câmpuri pentru realizarea unui formular, sunt (figura 6.4.6):

1. *caseta de text* (**Input**). Acest câmp este folosit atunci când informația de tip text poate fi introdusă pe un singur rând;
2. *sector de text* (**Text Area**). Acest câmp permite introducerea informației de tip text pe mai multe rânduri;
3. *casete de validare* sau *Checkbox* (**Input Checkbox**). Acestea permit reflectarea unor opțiuni care sunt aplicate numai atunci când butoanele sunt activate (bifate). Prin intermediul acestor câmpuri, sunt permise selecții multiple;

4. *butoane de opțiuni* sau *butoane radio* (**Input Radio**). Permit inserarea mai multor opțiuni, din care doar una poate fi selectată;
5. *casetă cu listă derulantă* (**Drop-Down Box**). Acest câmp permite inserarea unei liste de opțiuni, din care doar una poate fi selectată.

Pentru început, se inserează un buton de tip **Group Box** ce are rolul de a grupa toate câmpurile formularului. Rețineți că inserarea acestor controale se realizează prin tehnica **drag & drop**. Aceasta înseamnă că utilizatorul va alege tipul de câmp din fereastra **ToolBox**, iar apoi va „trage" câmpul în cadrul paginii HTML, în locul în care dorește să poziționeze acel obiect.

În cadrul acestui control, se acționează tasta Enter, pentru a crea câteva linii libere. Se adaugă apoi două butoane de tip **Input**. Cele două butoane sunt aliniate în partea dreaptă a câmpului **Group Box** și, din cod, se modifică eticheta butoanelor (figura 6.4.7).

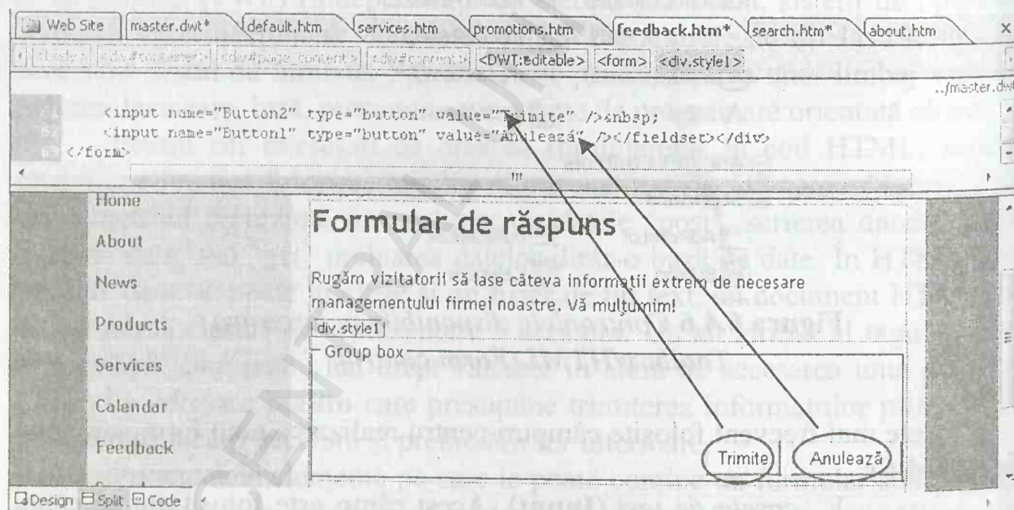


Figura 6.4.7 *Controlul de tip Group Box*

Pentru a genera formularul de răspuns, se adaugă diferite tipuri de câmpuri, în funcție de preferințe și folosind o paletă cât mai amplă de controale (corespunzător necesităților de implementare). Rezultatul final al formularului de răspuns este prezentat în figura 6.4.8.

LOGO

office (000) 000-0000
fax (000) 000-0000
toll-free (000) 000-0000

Home
About
News
Products
Services
Calendar
Feedback
Search
Contact

content

Formular de răspuns

p

Rugăm vizitatorii să lase câteva informații extrem de necesare managementului firmei noastre. Vă mulțumim!

Formular de răspuns

Numele Prenumele

Adresa

Telefon E-mail

Comentariu:

În ce relație sunteți cu firma noastră: Furnizor

Femeie Bărbat Doriți să fiți contactat? Da Nu

Trimite Anulează

LOGO

office (000) 000-0000
fax (000) 000-0000
toll-free (000) 000-0000

Home
About
News
Products
Services
Calendar
Feedback
Search
Contact

Formular de răspuns

Rugăm vizitatorii să lase câteva informații extrem de necesare managementului firmei noastre. Vă mulțumim!

Formular de răspuns

Numele Prenumele

Adresa

Telefon E-mail

Comentariu:

În ce relație sunteți cu firma noastră: Furnizor

Femeie Bărbat Dor[...]tat? Da Nu

Vizitator
Furnizor
Client

Anulează

Figura 6.4.8 *Formularul de răspuns: în varianta de proiectare (sus) și previzualizare (jos)*

Informația transmisă prin intermediul formularului poate fi stocată în diferite modalități. Dintre acestea, menționăm doar câteva:

1. înmagazinarea informației din formular într-un fișier de tip text;
2. transmiterea informațiilor din formular la o adresă de e-mail (exemplul de cod din figura 6.4.9);
3. stocarea informației în cadrul unei baze de date.

```
<form method=POST
action="http://www.cutandpastescripts.com/cgi-
bin/FormMail/forms.pl?mode=data">
      <input type=hidden name="to"
value="username@domeniu.com">
      <input type=hidden name="from"
value="username@domeniu.com">
      <input type=hidden name="subject" value="Form Processing
Information">
      <input type=hidden name="followupurl" value="CONTACT">
      <input type=hidden name="visitoremail" value="Email">
      <input type="hidden" name="username" value="Tibbs">
```

Figura 6.4.9 *Exemplu de cod ce permite transmiterea informației din formular prin e-mail*

Pentru integrarea codului din figura 6.4.9, în cadrul paginii *feedback.html*, se impune respectarea câtorva condiții specifice programării HTML. Astfel, rezultatul final, respectiv integrarea codului în cadrul formularului de răspuns, este prezentat în figura 6.4.10. Codul este scos în evidență prin intermediul culorii de fundal.

```
            <li><a href="../search/search.htm">Search</a></li>
            <li><a href="../contact/contact.htm">Contact</a></li>
        </ul>
    </div>
    <!-- End Sidebar -->
    <!-- Begin Content -->
    <div id="content">
        <h2>Formular de răspuns</h2>
        <p>Rugăm vizitatorii să lase câteva informaţii extrem de necesare
        managementului firmei noastre. Vă mulţumim!</p>
        <marquee height=50 width="70%" scrollamount=3 scrolldelay=1 direction=right >Formular de răspuns</a

<form method=POST action="http://www.cutandpastescripts.com/cgi-bin/FormMail/forms.pl?mode=data">
  <input type=hidden name="to" value="username@domeniu.com">
  <input type=hidden name="from" value="username@domeniu.com">
  <input type=hidden name="subject" value="Form Processing Information">
  <input type=hidden name="followupurl" value="CONTACT">
  <input type=hidden name="visitoremail" value="Email">
  <input type="hidden" name="username" value="Tibbs">
            <div class="style1">
            <fieldset name="Group1">
            <legend>Formular de răspuns</legend>
            <div class="style1">
                <br />
                Numele
                <input type="text" name="Text1"><br />
```

Figura 6.4.10 *Integrarea codului HTML în cadrul formularului*

Considerăm util să menţionăm faptul că, după completarea formularului de răspuns şi acţionarea butonului **Trimite**, în cazul unui implementări corecte, utilizatorul trebuie să recepţioneze mesajul din figura 6.4.11.

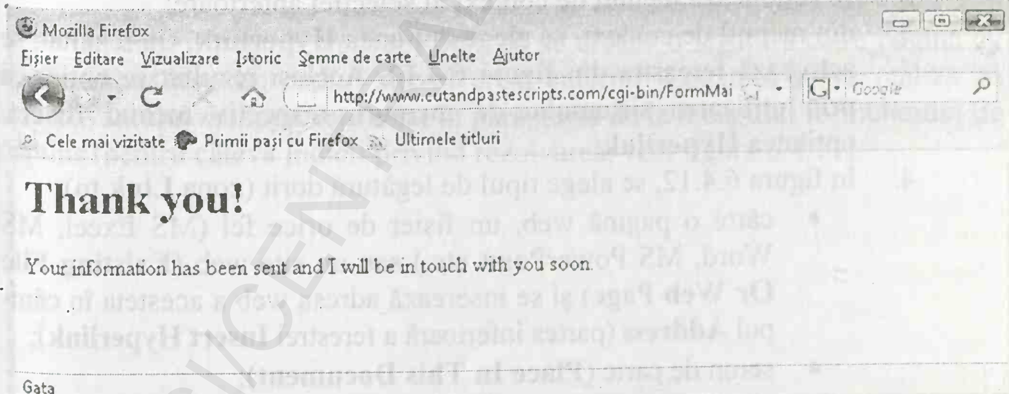


Figura 6.4.11 *Confirmarea trimiterii cu succes a informaţiilor din formularul de răspuns*

6.4.3 Adăugarea unei hiperlegături

Hiperlegăturile, în engleză, hyperlinks, reprezintă principalul instrument de navigare în mediul Internet și permit realizarea unei trimiteri către altă adresă web (legătură externă) sau referirea unor pagini dintr-un alt site web, realizând, în acest fel, legătura cu o pagină sau un alt tip de document stocat în cadrul aceluiași site web (legătură internă).

De asemenea, este posibilă realizarea unei hiperlegături către o adresă de e-mail. Hiperlegăturile pot fi de tip text, semn de carte sau grafice. Diferența dintre acestea constă în modalitatea prin care se face trimiterea către o altă pagină.

În cazul textului, legătura se realizează prin mesaj de tip text, în timp ce în cazul legăturii grafice, hiperlegăturile se realizează printr-un fișier de tip grafic (o imagine).

Când hiperlegătura este definită, textul care stă la baza acestei acțiuni este colorat, în mod implicit, în albastru sau violet.

În cadrul programului Microsoft Expression Web, hiperlegăturile se realizează astfel:

1. se selectează textul, din cadrul paginii web, care va sta la baza legăturii;
2. se acționează meniul de context al selecției anterioare;
3. din meniul de context, se alege opțiunea **Hyperlink**. Ca rezultat, se activează fereastra din figura 6.4.12. Același rezultat se obține și prin utilizarea sistemului de meniuri, respectiv meniul **Insert**, opțiunea **Hyperlink**;
4. în figura 6.4.12, se alege tipul de legătură dorit (zona **Link to**):
   - către o pagină web, un fișier de orice fel (MS Excel, MS Word, MS PowerPoint etc.) sau un site web (**Existing File Or Web Page**) și se inserează adresa web a acesteia în câmpul **Address** (partea inferioară a ferestrei **Insert Hyperlink**);
   - semn de carte (**Place In This Document**);
   - către o adresă de e-mail (**E-mail address**);
5. la final, se acționează butonul **OK**.

Semnele de carte permit realizarea legăturilor între locațiile din cadrul paginii unui site și asigură revenire rapidă fie la începutul paginii, fie la o anumită zonă intermediară, stabilită de dezvoltator. În acest sens, în Microsoft Expression Web se utilizează opțiunea **Place in This Document** (figura 6.4.12).

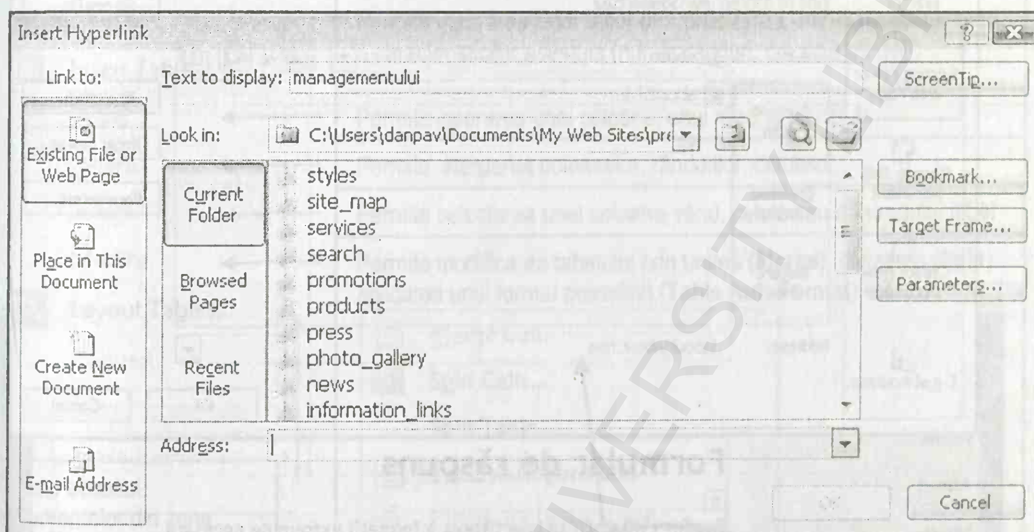


Figura 6.4.12 *Fereastra Insert Hyperlink*

Exerciții:

În cadrul paginii *feedback.htm*, să se creeze o legătură către pagina cu adresa *about.htm* din cadrul site-ul creat anterior. Legătura se va realiza pe baza cuvântului *management* aflat în paragraful de la începutul formularului de răspuns (pentru câteva indicii privind rezolvarea, vezi figura 6.4.13).

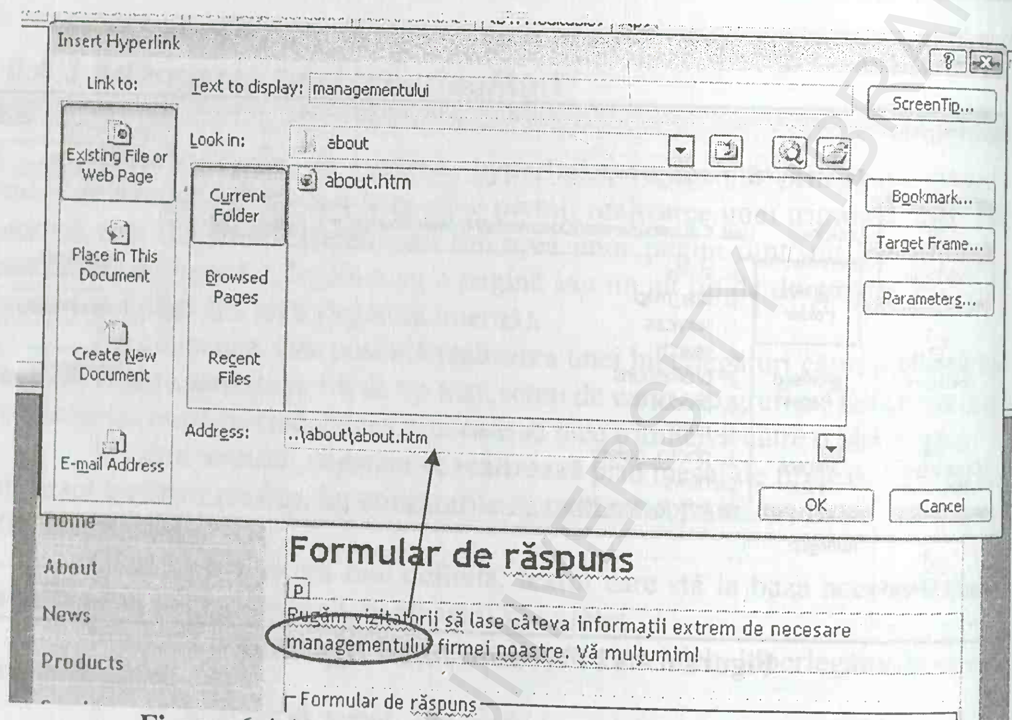


Figura 6.4.13 *Inserarea unei hiperlegături către o pagină din cadrul site-ului web*

6.4.4 Lucrul cu tabele

Tabelele sunt extrem de utile în gruparea informaţiilor numerice, prin dispunerea acestora pe coloane şi rânduri. În acelaşi timp, tabelele pot fi folosite şi ca grile de machetare, în scopul alinierii coerente a diferitelor tipuri de elemente (texte, imagini etc.), ce se pot regăsi într-o pagină web.

Pentru a insera un tabel, se poziţionează cursorul în pagină, în locul în care se doreşte plasarea tabelului. Microsoft Expression Web pune la dispoziţia dezvoltatorilor meniul **Table**, ale cărui opţiuni sunt prezentate în figura 6.4.14.

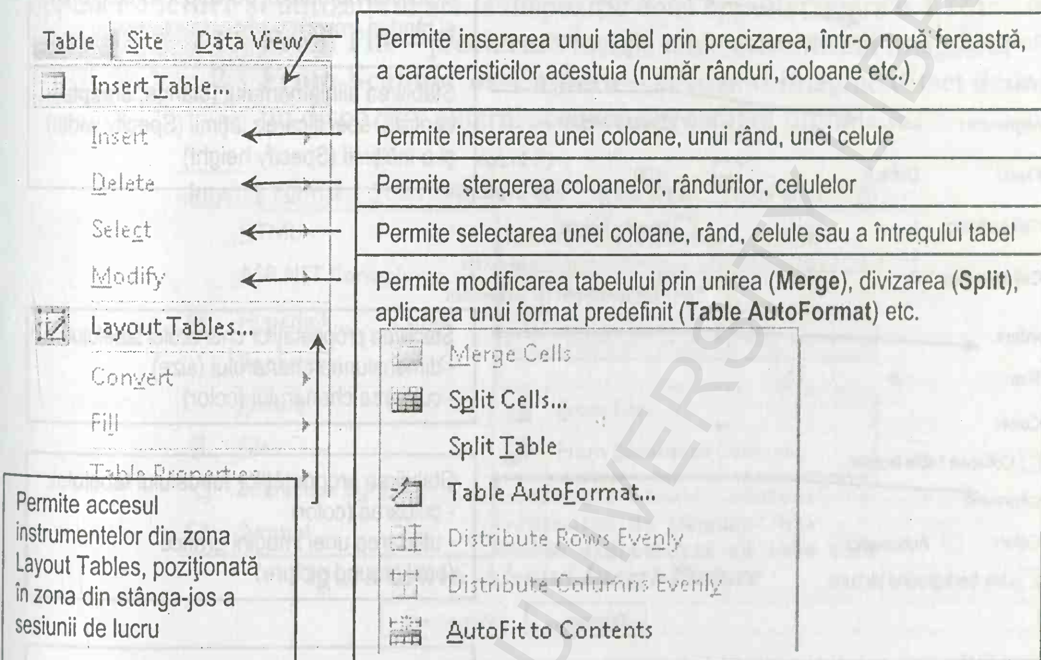


Figura 6.4.14 *Opţiunile meniului Table*

Un tabel poate fi inserat rapid şi cu ajutorul butonului **Insert Table** din bara de pictograme **Common**, respectiv pictograma ▦.

Proprietăţile unui tabel pot fi vizualizate sau modificate ulterior din cadrul ferestrei de proprietăţi (figura 6.4.15) a tabelului, apelabilă din meniul **Table**, opţiunea **Table Properties**.

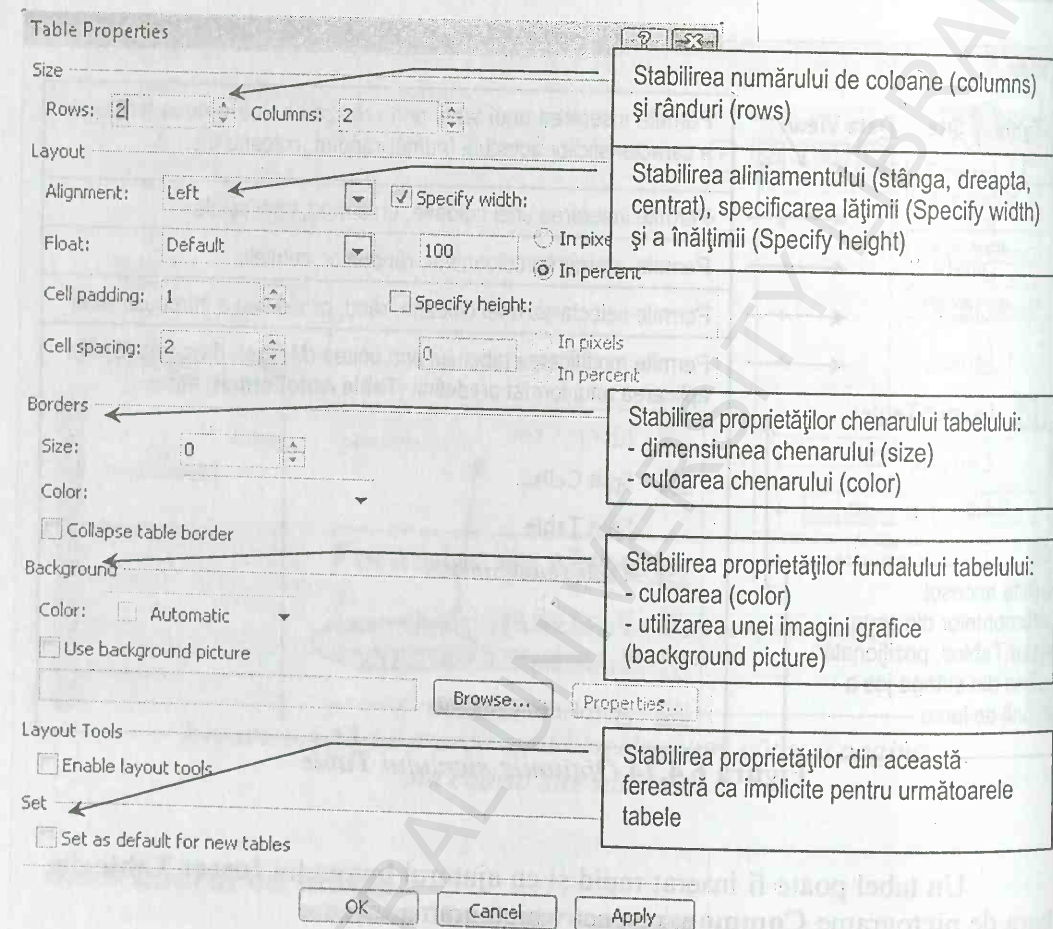


Figura 6.4.15 ***Fereastra Table Properties***

6.4.5 Inserarea imaginilor grafice

Microsoft Expression Web permite inserarea în cadrul unei pagini web a majorităţii tipurilor de fişiere grafice, precum:

1. CompuServe GIF (extensia *.gif*);
2. Tagged Image File (*.tif*);
3. Windows bitmap (*.bmp*);
4. JPEG File Interchange (*.jpeg* sau .jpg) ş.a.

Pentru inserarea unei imagini grafice, trebuie să pregătim fişierul şi acesta să fie copiat în subdirectorul *imagini* din directorul principal al paginii respective.

Odată realizate demersurile de mai sus, din meniul **Insert**, se alege opţiunea **Picture** şi utilizatorul are la dispoziţie două opţiuni (figura 6.4.16):

1. **From File** – precizează locaţia unde este stocată imaginea;
2. **From Scanner or Camera** – adăugă o imagine direct de la un dispozitiv extern, scanner sau cameră digitală.

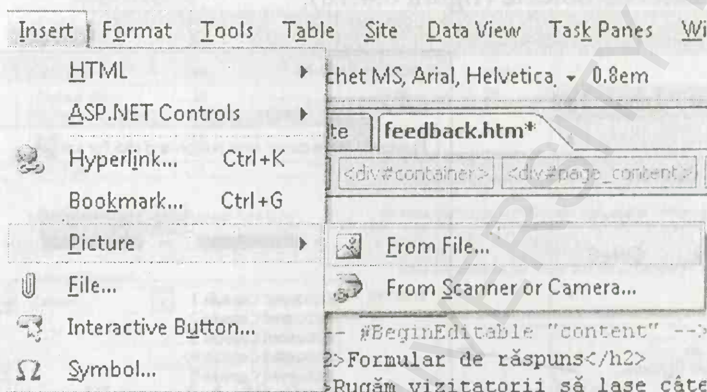


Figura 6.4.16 *Meniul Insert-Picture*

6.4.6 Meniul de navigare şi lucrul cu butoane interactive

Butoanele interactive sunt folosite cu precădere în cadrul meniului de navigare. Acesta poate fi situat în diferite locaţii ale paginii şi este realizat cu ajutorul setului de instrumente **ToolBox-ASP.NET Controls-Navigation** (figura 6.4.17).

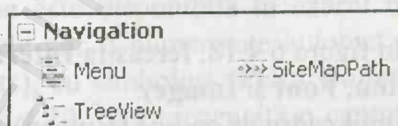


Figura 6.4. 17 *Opţiunea Navigation din cadrul instrumentelor ASP.NET*

Cele trei opţiuni disponibile pentru realizarea meniului de navigare (ilustrate grafic în figura 6.4.16) sunt:

1. **Meniu** – permite crearea unui meniu de tip listă;
2. **TreeView** – permite crearea unui meniu arborescent, de tip ierarhie, precum cuprinsul unui document sau conţinutul unui director;
3. **SiteMapPath** – afişează o cale de navigare ce prezintă utilizatorului pagina curentă, însoţită de opţiunea **Back** ce

trimite utilizatorul către pagina principală a site-ului. Acest control permite particularizări și diferite modalități de afișare a legăturilor.

Butoanele interactive pot fi apelate din meniul **Insert**, opțiunea **Interactive Buttons** care conduce la deschiderea unei noi ferestre ce conține o mare varietate de astfel de obiecte (figura 6.4.18).

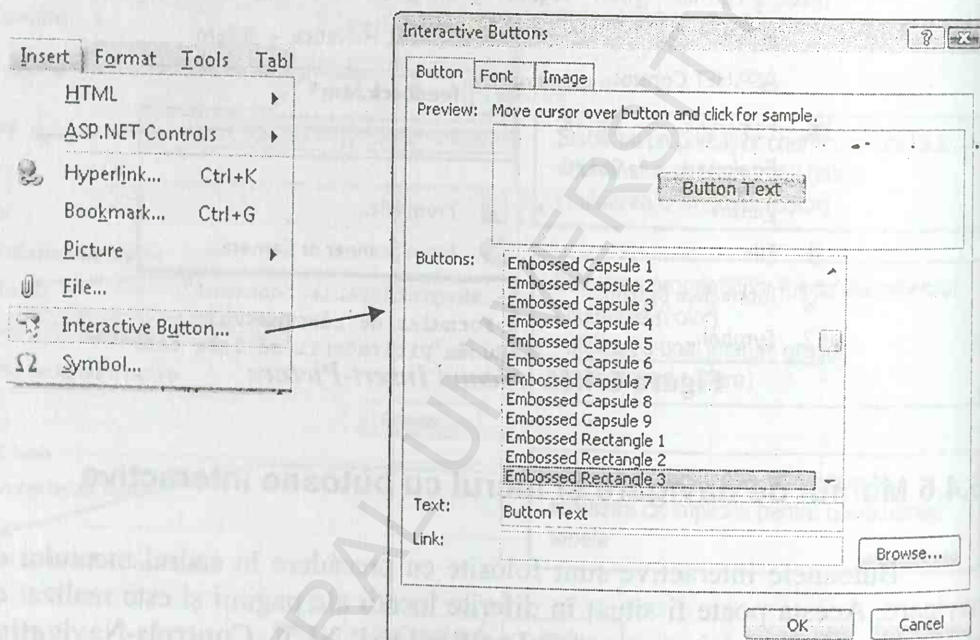


Figura 6.4. 18 *Fereastra Interactive Buttons*

După se observă în figura 6.4.18, fereastra **Interactive Buttons** conține trei cadre de pagină (**Button, Font** și **Image**):

1. din primul cadru de pagină (**Button**), poate fi ales setul de butoane interactive, grupate în diferite teme grafice;
2. tabul **Font** permite stabilirea / modificarea formatărilor de nivel de font ale butonului selectat (figura 6.4.19);
3. ultimul tab (**Image**) permite modificarea unor proprietăți grafice ale butonului, așa cum se observă în figura 6.4.19.

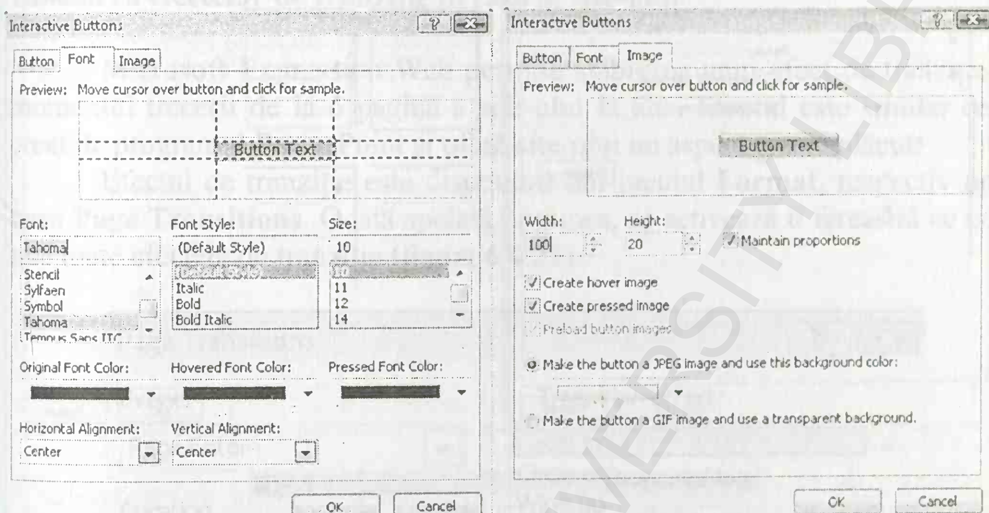


Figura 6.4. 19 ***Proprietățile Font și Image***

6.4.7 Alte opțiuni oferite de Microsoft Expression Web

Crearea listelor numerotate cu cifre şi simboluri

Listele numerotate cu cifre şi/sau simboluri sunt utile în cazul enumerărilor. Această opţiune este disponibilă în cadrul meniului **Format-Bullets and Numbering**. Listele pot fi numerotate automat cu ajutorul unor imagini grafice **(Picture Bullets)**, cu simboluri **(Plain Bullets)** sau cu cifre sau litere **(Numbers)**. În figura 6.4.20, este prezentată o captură de ecran cu toate cele trei opțiuni de numerotare automată.

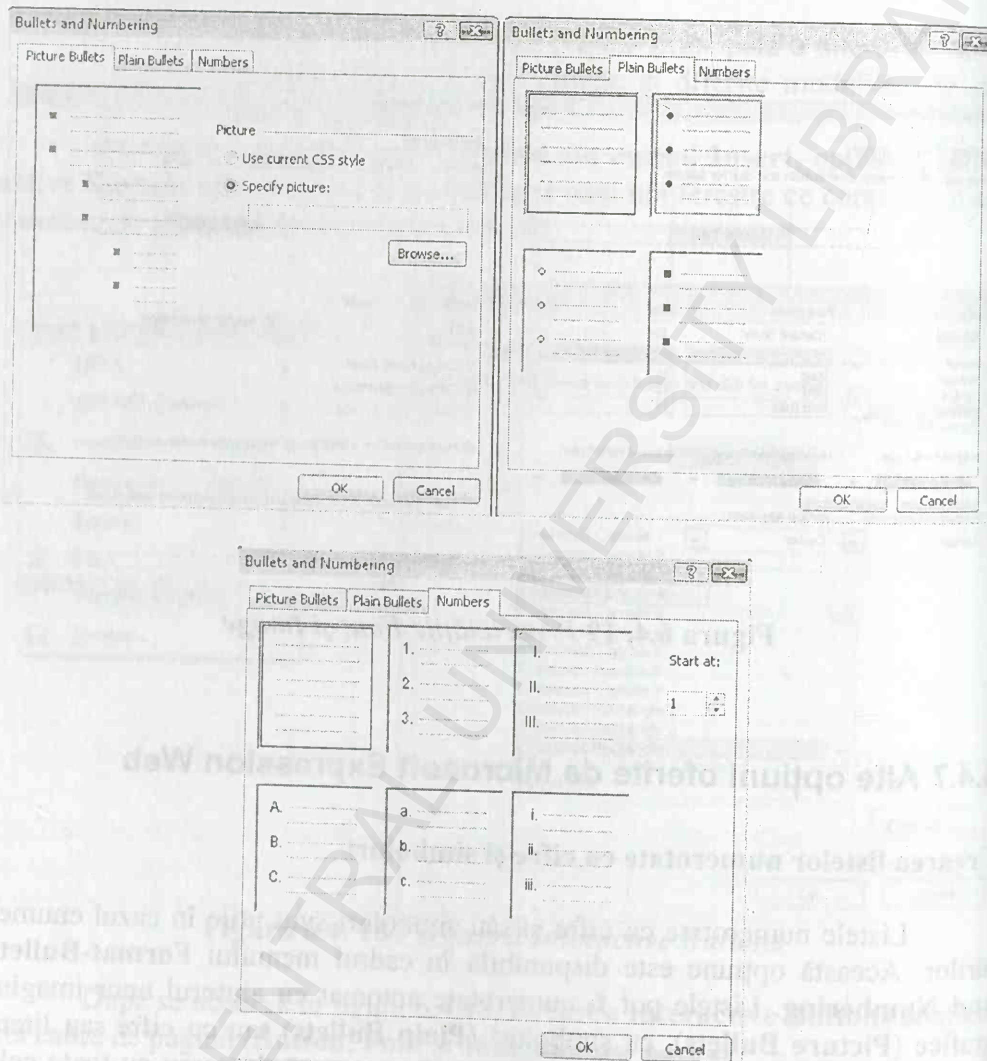


Figura 6.4.20 *Opţiunile de creare a listelor numerotate automat*

Într-o pagină, lista numerotată automat delimitează vizual o listă text de alte informaţii de tip text şi sporesc atractivitatea unei pagini.

Utilizarea efectelor de tranziție în cadrul site-ului

Microsoft Expression Web permite stabilirea unui efect de tranziție în momentul trecerii de la o pagină a site-ului la alta. Efectul este similar celui creat de programul PowerPoint şi oferă site-ului un aspect grafic plăcut.

Efectul de tranziție este disponibil din meniul **Format**, respectiv opțiunea **Page Transitions**. Odată apelată opțiunea, se activează o fereastră ce conține toate efectele de tranziție (figura 6.4.21).

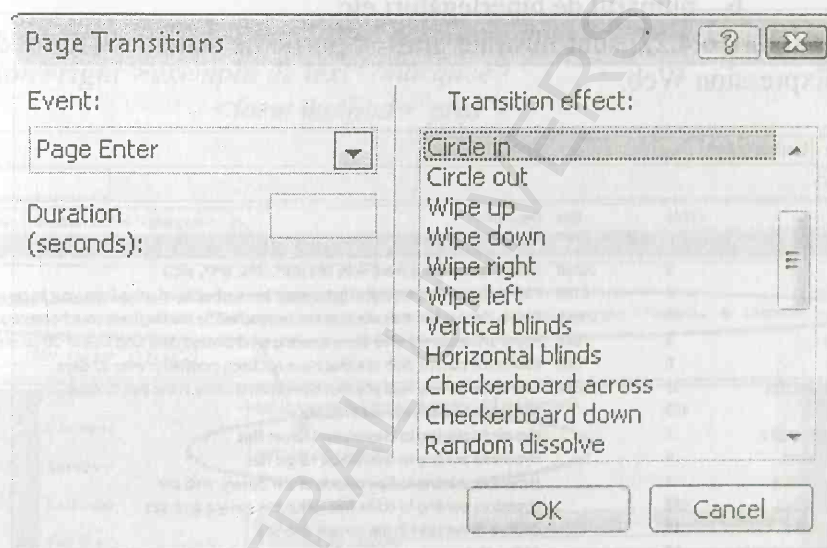


Figura 6.4.21 *Fereastra Page Transitions*

Lista de opțiuni **Event** permite stabilirea momentului în care se doreşte a fi lansat efectul de tranziție:

- la intrarea în pagină (Page Enter);
- la ieşire (Page Exit);
- la intrarea în site (Site Enter);
- sau părăsirea site-ului (Site Exit).

Câmpul **Duration** permite stabilirea secundelor pe parcursul cărora se va derula efectul de tranziție selectat din cadrul listei de efecte **Transition effect**.

Vizualizarea statisticilor într-un site web

Generatorul Microsoft Expression Web oferă o opţiune ce permite vizualizarea unor statistici referitoare la aspecte legate de site-ul web activ, respectiv:

1. numărul total de fişiere;
2. numărul imaginilor grafice;
3. numărul fişierelor care nu sunt referite prin hiperlegături;
4. numărul fişierelor legate prin hiperlegături;
5. numărul paginilor care se încarcă încet;
6. numărul de hiperlegături etc.

În figura 6.4.22, sunt ilustrate grafic tipurile de statistici oferite de programul Expression Web.

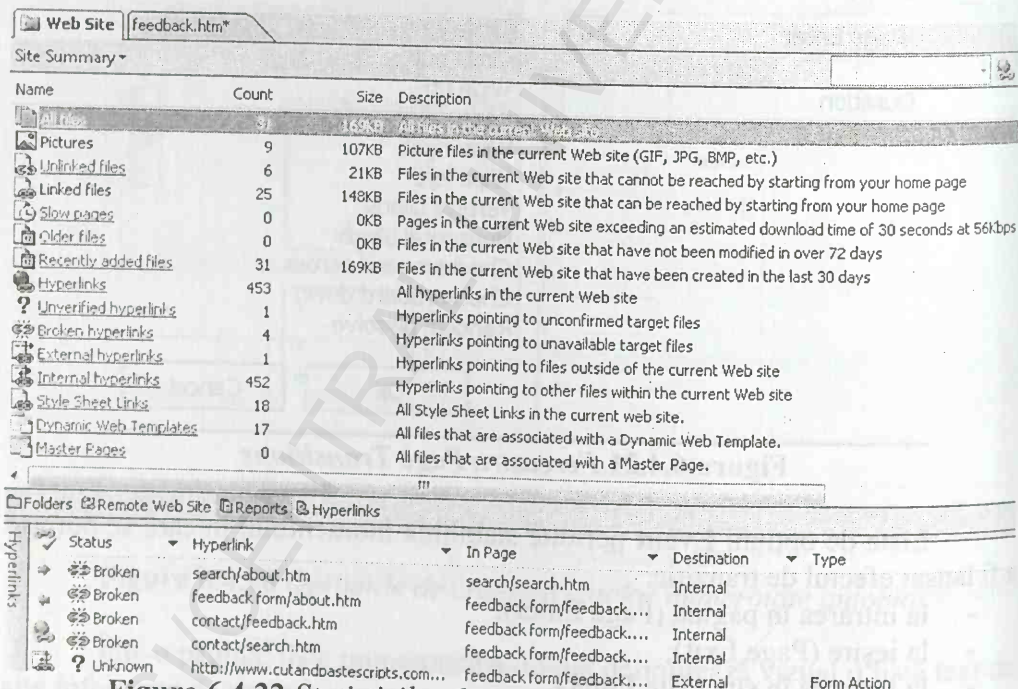


Figura 6.4.22 *Statisticile oferite de Microsoft Expression Web cu privire la site-ul activ*

Utilizarea unei benzi derulante de tip *Marquee*

Microsoft Expression Web nu conține explicit, în cadrul sistemului său de meniuri, o opțiune care să permită inserarea popularei benzi derulante *Marquee*. Există însă, pe site-ul Microsoft.com, codul sursă pentru o astfel de opțiune, cod ce poate fi integrat în cadrul unei pagini a site-ului web (figura 6.4.23).

Codul sursă al opțiunii *Marquee*, este:

```
<marquee height=50 width="70%" scrollamount=3 scrolldelay=1
direction=right >exemplu de text</marquee>
                <form method="post">
```

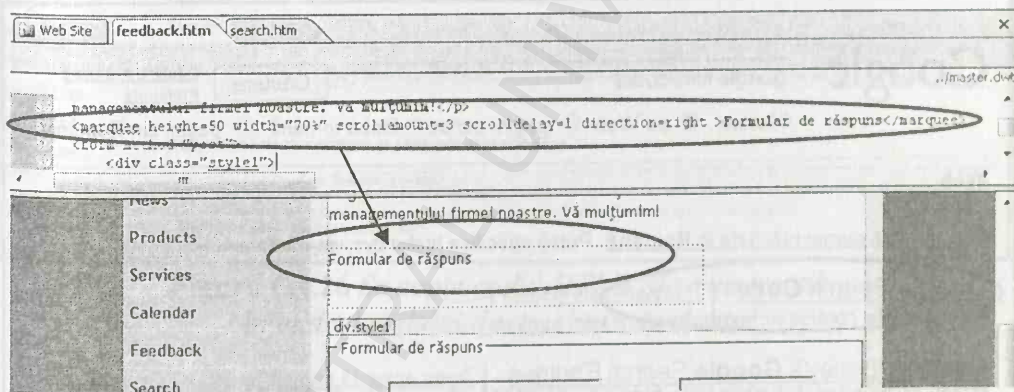


Figura 6.4.23 *Inserarea codului HTML și vizualizarea opțiunii Marquee*

La adresa http://office.microsoft.com/en-us/officelive/ FX102223081033.aspx, pot fi găsite mai multe exemple de coduri HTML care permit inserarea în cadrul site-ului a unor opțiuni utile, precum contor de vizitări (Hit counter), inserarea de clipuri video din galeria youtube.com, realizarea unei prezentări grafice (slideshow) etc.

6.4.8 Realizarea căutării, dintr-un site, în mediul Web

Căutarea poate fi realizată atât printre informațiile prezentate în cadrul site-ului, cât și în WWW-World Wide Web. În acest paragraf, ne propunem să adăugăm opțiunea de căutare în mediul web, folosind un cod sursă al motorului de căutare Google.

În Microsoft Expression Web, deschidem pagina *search.htm*, întrucât ne propunem ca din cadrul acesteia, să fie disponibilă căutarea în mediul web, folosind facilitățile oferite de Google.

După deschiderea fișierul în care vom găzdui opțiunea de căutare, deschidem o fereastră Internet Explorer sau un alt browser web, tastăm adresa motorului de căutare www.google.com și introducem, în fereastra de căutare, cuvintele–cheie (așa cum se observă în figura 6.4.24): *google html code.*

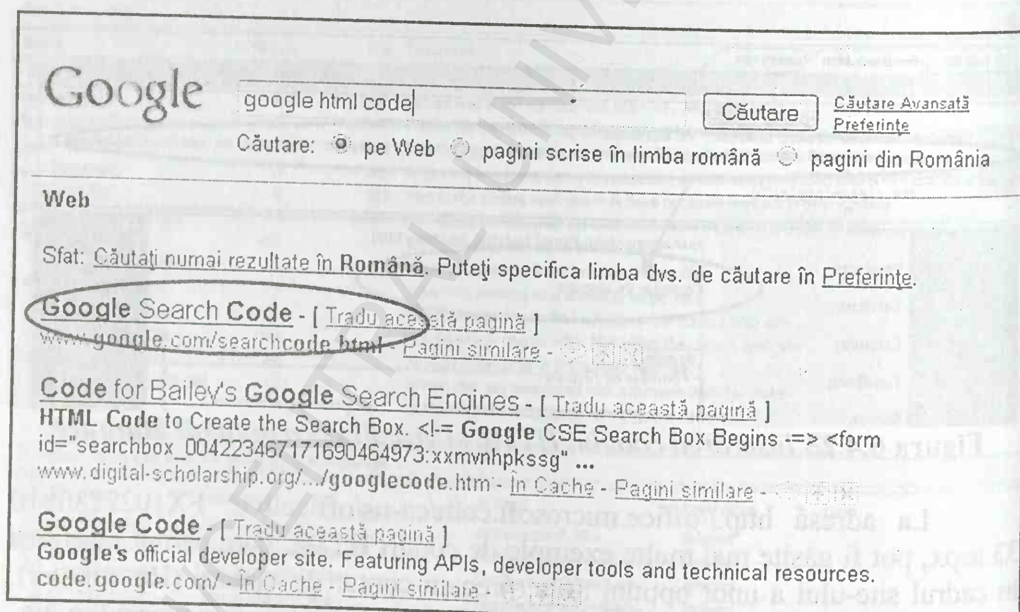


Figura 6.4.24 *Rezultatul căutării folosind resursele Google*

Așa cum ne-a obișnuit Google, ca rezultat, vom obține un număr foarte mare de opțiuni, însă noi ne vom opri asupra primului link și deschidem pagina respectivă (http://www.google.com/coop/cse/). Odată deschisă, vom avea acces la o multitudine de opțiuni, însă ne vom deplasa spre sfârșitul paginii, unde găsim mesajul din figura 6.4.25:

Nou! Acum puteți încorpora un Element de căutare personalizată în site-ul dvs. Web pentru a obține o experiență directă de căutare cu un grad ridicat de personalizare.

Figura 6.4.25 *Link-ul către opțiunea de căutare personalizată oferită de Google*

Deschidem pagina aferentă hiperlegăturii și obținem rezultatul prezentat în figura 6.4.26. Din această pagină, copiem codul HTML și îl inserăm în pagina *search.html*.

Google web elements

Home
Calendar
Conversation
Custom Search
Maps
News
Presentations
Spreadsheets
YouTube News

Custom Search Element

Add the Custom Search element, and let visitors search your site and other sites you choose using the power of Google Custom Search. If you like, earn revenue from your site with AdSense for Search

Configure Use an existing custom search engine

Preview Căutare

This preview searches google.com. It will automatically search your site once you put it on your webpage

Copy and paste this snippet of code into your webpage

```
<!-- Google Custom Search Element -->
<div id="cse" style="width:100%;">Loading</div>
<script src="http://www.google.com/jsapi" type="text/javascript"></script>
<script type="text/javascript">
  google.load('search', '1');
```

Figura 6.4.26 *Se copie codul HTML și se inserează în cadrul codului din pagina search.htm*

Ca orice cod HTML și acesta trebuie inserat, folosind fie modul de vizualizare *Split* fie *Code*, iar apoi se alege locația unde va fi inserat codul. Rezultatul poate fi vizualizat în figura 6.4.27.

LOGO

office (000) 000-0000
fax (000) 000-0000
toll-free (000) 000-0000

Home
About
News
Products
Services
Calendar
Feedback
Search
Contact

Pagină de căutare

Introduceti în spațiul de mai jos, cuvântul cheie după care doriti să căutați în mediul Internet:

Căutare pe Google

Introduceți cuvântul:

Căutare

folosind Google™

Figura 6.4.27 *Pagina de căutare, după inserarea codului HTML aferent căutării în mediul web*

Un alt exemplu de cod HTML destinat inserării opțiunii de căutare în mediul web, tot pe baza motorului de căutare Google, este ilustrat în figura 6.4.28. Ca în cazul anterior și acest exemplu de cod HTML a fost obținut ca rezultat al unei căutări în mediul Internet.

```
<FORM method=GET action=http://www.google.com/custom>
  <div align="left" style="width: 732; height: 1"></div>
  <TABLE bgcolor=#FFFFFF cellspacing=0 border=0 height="19">
   <tr valign=top>
    <td height="17"><A HREF=http://www.google.com/search><IMG
SRC=http://www.google.com/logos/Logo_40wht.gif border=0 ALT=Google
align=middle width="128" height="53"></A>
    </td>

    <td height="17">
     <INPUT TYPE=text name=q size=31 maxlength=255 value="">
     <INPUT type=submit name=sa VALUE="Cautare Google">
     <INPUT type=hidden name=cof
VALUE="AH:center;AWFID:0205c6bfb2146d2d;">
    </td>
```

Figura 6.4.28 *Cod sursă HTML destinat creării opțiunii de căutare în mediul web, din cadrul site-ului*

În figura 6.4.29, este prezentată previzualizarea codului din figura 6.4.28, respectiv cea de a doua opțiune de căutare în mediul web, bazată pe motorul de căutare Google.



Figura 6.4.29 *Previzualizarea opțiunii de căutare*

Atenție! Specialiștii consideră că un site web este de calitate dacă, în procesul de dezvoltare, se folosește un design minim, este actualizat frecvent și oferă serviciile solicitate de utilizatori.

Exerciții:

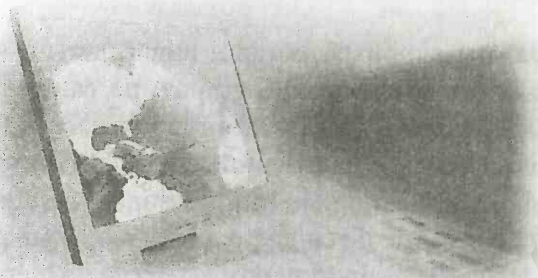
Creați un site web folosind unul din șabloanele destinate dezvoltării unui site personal. După generarea site-ului, creați două pagini noi, intitulate *răspuns* și *căutare* și includeți-le în meniul de navigare al site-ului.

În cadrul paginii *de căutare*, implementați formularul din figura 6.4.30 și adăugați o componentă de tip *Marquee*, folosind codul HTML din figura 6.4.23. În pagina *căutare*, implementați căutarea în mediul web, folosind un cod sursă identificat printr-o căutare în mediul Internet.

De asemenea, căutați la adresa http://office.microsoft.com/en-us/officelive /FX102223081033.aspx, modalitatea prin care se poate adăuga o componentă de tip **Hit counter** și implementați-o în pagina principală (*default.htm*).

Formular de feedback
Nume
Prenume
Profesia
Femeie • Bărbat Vârsta
Adresa de e-mail
Dacă sunteți absolvent, ați absolvit: Universitate de stat
Universitate de stat
Universitate privată
Câteva comentarii sugestii legate de site:
✔ Datele menționate sunt reale!
Trimite formularul Renunță

Figura 6.4.30 *Formular de răspuns*



Capitolul 7
Microsoft Office SharePoint Server

Tehnologiile portal reprezintă „vârful de lance" în domeniul instrumentelor de distribuire a informațiilor în cadrul organizațiilor. Cu toate că nu este un termen nou (primele informații despre portalul Yahoo figurează din anii 1995 – 1996), implementarea în cadrul companiilor din țara noastră se află în stadiu de proiect pilot. În materialele studiate (la care am avut acces), nu figurează nici o referire, măcar ca proiect de viitor, de implementare a unei tehnologii de tip portal. La o simplă căutare pe Internet, legată de portaluri românești, vom regăsi o serie de rezultate reprezentative: Despre Mine, GSM Portal, SMS Portal, jocuri, auto, foto-modele, horoscop, vreme, matrimoniale, dar trebuie să recunoaștem că apar și o serie de portaluri cu caracter economic.

În următorii ani, ca rezultantă a creșterii necesităților clienților, organizațiile trebuie să-și dezvolte propriile resurse informaționale bazate pe tehnologii Web, pentru a se distinge de competitorii lor[1]. În contextul unei situații de criză, companiile se văd aruncate într-un mediu concurențial fără precedent, în care calitatea reprezintă o cale către obținerea succesului, dar calitatea, fără a fi cunoscută de un public cât mai larg, rămâne doar o avuție împărtășită unei zone geografice restrânse.

Realizarea și implementarea unei soluții de tip portal în cadrul companiilor implică o *analiză* detaliată a tuturor problemelor funcționale care pot fi întâlnite, a resurselor care vor fi implicate pe durata întregului ciclu de viață a acestuia. Un alt aspect esențial este acela al analizei specificului sistemului informațional din cadrul instituției / organizației căreia i se adresează o soluție de acest gen.

[1] Connolly, C.G., *From Web Site to Portal*, în EDUCAUSE Quarterly, 3(2), 2000, pp. 38 – 43

În varianta cea mai simplistă, portalul adună într-un singur loc o mare varietate de resurse informaționale utile, grupate pe categorii, cu scopul de a ajuta utilizatorii să evite aglomerația de informații cu care se pot confrunta[2].

În versiunile complexe, portalul emulează sistemul informațional în ansamblul său, incluzând, de la resursele informaționale necesare, multe alte soluții și aplicații utilizate în fazele de culegere, prelucrare și stocare a datelor, până la cele de asistare a deciziilor și suport pentru grupurile de lucru (figura 7.1.1).

Într-o abordare generală, obiectivele principale pe care trebuie să le asigure un portal al unei companii ar fi:

- portalul trebuie să reprezinte „poarta" principală de acces la resursele informaționale ale instituției, precum și la documentații on-line, folosind un singur nume de utilizator și o parolă;
- portalul trebuie să ofere utilizatorilor posibilitatea de personalizare a interfeței și selectare a informațiilor de interes personal.

SharePoint reprezintă o soluție colaborativă și de management al documentelor care, la prima vedere, poate fi tratată într-un mod accesibil și de cei mai puțin experimentați în domeniu. Multă lume trăiește sub imperiul faptului că ai un wizard de instalare și configurare și totul este gata. Problemele apar ulterior. Sigur, se poate instala și crea primul site cu toate facilitățile necesare în maxim 2 – 3 ore, depinzând și de resursele hardware aflate la dispoziție, și să nu mai putem scăpa de probleme câteva luni... sau să funcționeze totul perfect la nivelul cerințelor, parametrilor impuse sistemului.

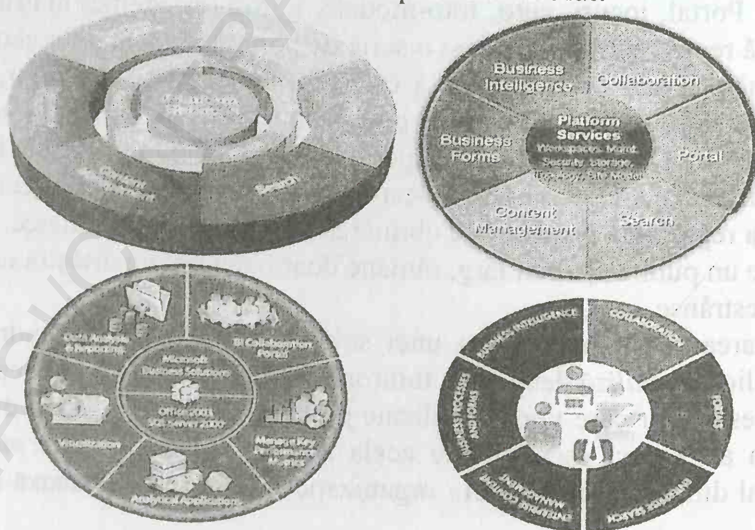


Figura 7.1.1 *Reprezentare conceptuală tehnologia SharePoint*

[2] Looney, M, Lyman, P., *Portals in Higher Education*, în EDUCAUSE Review, 35 (4), 2000, pp. 28 – 36

7.1 Caracteristici funcționale ale tehnologiei SharePoint

Tehnologia SharePoint prezintă anumite caracteristici funcționale. Cele mai relevante sunt prezentate în continuare.

1. Microsoft Office SharePoint Server (MOSS) este o soluție pentru Intranet și Extranet orientată și optimizată pentru utilizatorul final. Dacă în mare parte, clienții de rețea sunt clienți Windows și folosesc ca sistem de creare și prelucrare a documentelor Microsoft Office le va fi foarte ușor să folosească facilitățile de lucru colaborativ în mediul portal, prin salvarea și accesarea directă a documentelor din sistem.

2. Autentificarea în Portal se realizează direct cu același nume de utilizator, parolă și drepturi din Active Directory, gestiunea drepturilor și accesului la diferite zone și resurse fiind integrată la nivel de grup de securitate din Windows. SingleSignOn-ul integrat în MOSS duce la o creștere a productivității și o scădere a cheltuielilor de suport al utilizatorilor (helpdesk) generate de schimbarea parolelor sau configurarea manuală a drepturilor în mod particularizat (granular) pe anumite secțiuni.

Accesul din locații de la distanță se poate realiza prin sistemele de VPN (Virtual Private Network) deja existente sau direct din Internet, prin autentificare de tip SSL sau FormAuthentication pe care nu o sugerăm, în contextul în care firma deține documente importante. În cazul în care se dorește o dezvoltare în Extranet, recomandăm, de obicei, o zonă de autentificare distinctă și autentificare pe bază de certificate de tip client.

3. Extensibilitate rapidă. Într-o configurație de două servere, MOSS devine optim în utilizare la un nivel de 100 000 de documente și poate funcționa în această arhitectură în mod optim până la o capacitate de stocare de 100 Gb. Adăugarea ulterioară a unui nou server de aplicații sau de baze de date se rezumă la câteva ore de configurare și replicare a datelor.

4. Dezvoltări programatice. Un concept major cu care se poate atinge productivitatea maximă în domeniul managementului de documente este utilizarea conceptelor de Form Services cu formulare InfoPath și integrarea nativă a semnăturilor electronice și a RMS (Rights Management Services). În mod programatic, fluxurile de documente pot fi dezvoltate foarte mult și sunt destul de multe firme programatoare care se ocupă cu astfel de operațiuni la prețuri foarte decente.

5. Business Intelligence (BI). MOSS se poate integra în mod nativ cu Excel Services şi Reporting Services, permiţând efectuarea de rapoarte on-line direct din Excel sau se pot realiza analize pe cuburi multidimensionale, pe baze de date deja existente. În practica de zi cu zi, partajarea pivoţilor de vânzări este una din cele mai utilizate componente de raportare centralizată.

6. Facilităţi de căutare integrate MOSS oferă facilităţi de căutare la nivel de metadate, în cadrul documentelor salvate în Portal.

7. Suport nativ pentru lucru, pe dispozitive mobile, chiar dacă aspectul prezentării suferă, în detrimentul vitezei de accesare a informaţiilor şi documentelor.

8. Este structurat clar pe partea de administrare, programare şi lucru colaborativ. Are facilităţi de integrare nativă cu pachetele Office, Exchange şi Office Communications Server (OCS). Autentificarea se face în SingleSignOn, la nivel de Active Directory. Se poate dezvolta pentru scenarii de Intranet / Extranet.

7.2 Portalul FEAA – Prezentare

Aproape la orice discuţie, pe holuri, prin cabinete, secretariate, în şedinţe şi în catedre, se aude cuvântul portal, cu referire clară la sistemul de Intranet al FEAA.

Omniprezenţa acestuia a devenit atât de banală încât la orice întrebare se răspunde cu „Găseşti pe Portal", cu toate că o serie de studii comportamentale au demonstrat că doar maxim 10 % din numărul de utilizatori cunosc adresa exactă a acestuia. Ne ajută, în schimb, Google, Live sau Yahoo. Majoritatea utilizatorilor de PC-uri au ca pagină implicită în browser un anumit motor de căutare. Modalitatea de accesare a Portalului este aceea de a scrie în caseta de căutare sintagma Portal FEAA, iar motorul de căutare oferă, pe prima poziţie, legătura directă către acesta.

Din păcate, traficul direct nu a atins un nivel optim, el datorându-se, în primul rând, faptului că sistemele de calcul ale instituţiei au ca şi fundal pagina de Intranet, în acest fel, asigurând accesul către Portal, fără ca utilizatorii să cunoască adresa acestuia.

Mai surprinzător de atât este faptul că, datorită numărului de interogări în motoarele de căutare a crescut cotaţia sintagmei în cadrul acestora, site-urile de phishing, în mare parte din România, adoptând-o drept cuvânt–cheie în descrierea paginilor lor. În acest sens, Portal FEAA a ajuns cuvânt–cheie în astfel de

site-uri, înaintea cuvintelor consacrate: poze fotomodele, manele, sex, free movie etc.

Mult mai puțini sunt cei care cunosc istoria și tehnologiile care stau în spatele unei implementări, care a fost catalogată în 2005, în mod neoficial, ca una din cele mai bune implementări de SharePoint din sud-estul Europei.

Prezenta versiune a Portalului FEAA a venit din dorința unor profesori de a comunica materiale în format electronic studenților de la disciplinele predate, eliminând, în acest fel, comunicarea prin sisteme de e-mail, tipărirea sau fotocopierea documentelor.

Primele forme de Intranet, cu aspecte hilare astăzi, au apărut prin anii 2002 și constau într-o singură pagină Web în care se făceau legături către fișiere stocate pe un server web.

Datorită lipsei de interactivitate și a posibilităților limitate de colaborare, s-a trecut în 2003, la versiunea 2, gratuită, a Windows SharePoint Services. Era o revoluție în domeniu, fiecare profesor având posibilitatea de a-și posta propriile cursuri, de a interacționa asincron cu studenții, de a posta mesaje și de a recepționa fișiere sau proiecte în format electronic.

La 16 octombrie 2004, s-a *lansat la apă* prima implementare realistică a unui sistem de Intranet care oferea posibilități îmbunătățite de gestionare a conținutului, motor propriu de căutare, raportare indexată și pe lângă acestea, oferirea aspectul cel mai de preț al unui portal: personalizarea. Organizarea conținutului după propriul interes și accesul rapid la informații prin sisteme de alertare via e-mail nu a fost cea mai utilizată facilitate, datorită lipsei de informare și interes al utilizatorilor. De exemplu, pentru a ajunge în pagina disciplinei *Rețele locale de calculatoare* aferente anului III, specializarea *Informatică economică*, un student ar trebui să execute, după etapa de autentificare, minimum 4 click-uri, sistemul de personalizare făcând acest lucru posibil cu doar un singur click.

7.2.1 Actualitatea

Dezvoltarea naturală, percepția modernă a studenților și cadrelor didactice au făcut din sistemul de Intranet o zonă imensă de stocare a informațiilor cu caracter digital, baza de date (SQL Server) având o dimensiune pe disc de aproximativ 16 Gb, totalul descărcărilor de pe Portal, de la data lansării, depășind 1,5 Tb (1636 Gb). Perceput ca o nouă găselniță a unei persoane sau „copilul" cuiva, a devenit actualmente un instrument indispensabil în derularea anumitor procese didactice. Un rol esențial în acest joc l-au avut studenții prin

presiunea lor (dezvoltare bottom/up) asupra titularilor de curs de a posta materiale de studiu, cursuri, exerciţii şi legături bibliografice în sistemul de Intranet. În acest context al dezvoltării şi populării zilnice cu conţinut, nu mai poate fi estimată sau apreciată dimensiunea exactă a Portalului la nivel de arii, site-uri şi subsite-uri construite, o serie de statistici la care avem acces, referindu-se doar la site-ul de bază, altele incluzând şi substructurile.

Posibilitatea de transfer, prezentare şi interacţiune prin My Site a avut un impact major în limitarea numărului de viruşi care intrau pe porţile instituţiei, pe dischetele, uneori stricate, ale studenţilor.

Din ce în ce mai mult, se vorbeşte despre avantajele competitive pe piaţă, iar educaţia are propriul său segment. În acest sens, se investesc, pe lângă resursele clasice, elemente de noutate şi inovaţie, în sensul atragerii şi gestionării clienţilor potenţiali, în cazul nostru, studenţii. Vestea că departamentele de secretariat şi conducere folosesc un instrument automatizat de interacţiune cu studenţii, de colectare a unor informaţii (gen opţionale) sau de derulare a proceselor clasice de tip cereri şi adeverinţe studenţeşti, s-a răspândit foarte repede. Pentru dezvoltarea aplicaţiei SharePoint Portal 2003, au lucrat echipe de programatori de elită timp de luni de zile. Implementarea reprezintă o etapă diferită care nu necesită scriere de cod. În această fază, sunt esenţiale activităţile de planificare, proiectare, control şi documentare.

Şi totuşi, nu este posibilă eliminarea completă a codului, mai ales, în cazurile de particularizare avansată a infrastructurii. SharePoint este destinat cu preponderenţă în mediul Intranet, în care fiecare utilizator trebuie să îşi folosească propriile date de identificare pentru accesul la sistem. În contextul problemelor de ordin administrativ, legate de sistemul de parole din cadrul instituţiei, s-a luat decizia de a extinde în Extranet o serie de informaţii pentru viitorii studenţi, pentru studenţii care şi-au uitat parola (nu puţini) sau pentru firmele care doresc să interacţioneze cu studenţii noştri, în scopul unor proiecte prezente sau viitoare. Am creat, în acest sens, o imagine în IIS (Internet Information Services) a site-ului principal care direcţionează către aceeaşi bază de date, dar care foloseşte porturi de comunicaţie doar pentru acces HTTPS, rolul programării fiind acela de scriere a unei funcţii JavaScript şi apelării acesteia printr-un buton de **Sign In.**

Sistemul propriu de promovare şi publicitate a venit ca răspuns la dictonul conform căruia *O imagine exprimă mai mult decât 1000 de cuvinte.* Având în vedere natura educaţională a site-ului, publicitatea plătită nu îşi putea găsi locul în acest context, rezumându-ne mult timp la promovarea de noi apariţii editoriale, acţiuni şi competiţii studenţeşti. Noile tendinţe ale marketingului ne duc din ce în ce mai mult către zona on-line, aşa că anumite firme au

găsit acel ceva care să depăşească caracterul academic al unei zone cu o vizibilitate medie de peste 4 000 de oameni pe zi: *angajăm studenţi contra publicitate*. Cum rolul unei academii nu se rezumă doar la teorie, am acceptat caracterul pragmatic al evoluţiei educaţiei spre afacere: produsul tău finit trebuie să ajungă pe piaţă şi să aibă forţa de penetrare şi calitatea de a-ţi aduce alte comenzi, o *„fabrică"* de şomeri nefiind dorită de nimeni.

7.2.2 Prima pagină

Ca orice altă pagină de Internet, Portalul se deschide cu o primă pagină care poate fi poarta de intrare spre celelalte secţiuni (zone) ale acestuia. Fiecare site de Intranet are propria structură şi propriul conţinut informaţional.

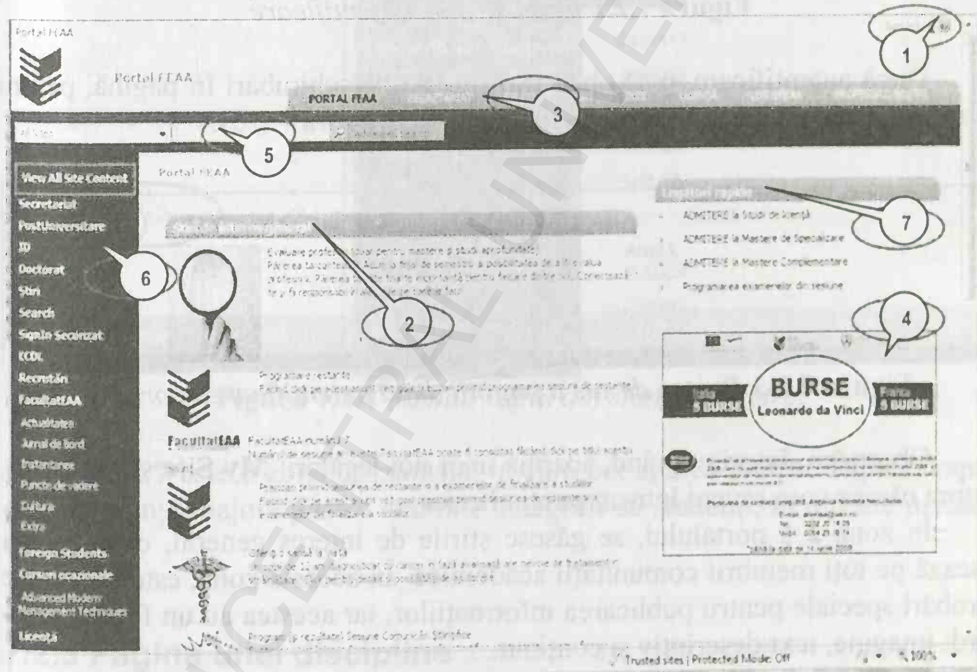


Figura 7.2.1 *Pagina principală a Portalului FEAA*

După ce s-a deschis, trebuie să ne autentificăm, folosind hiperlegătura **Sign In** din dreapta sus a paginii (**1**).

În fereastra de autentificare, se introduce numărul matricol urmat de caracterele **@feaa.uaic.ro** sau în formatul FEAA\numeutilizator (figura 7.2.2). Parola este aceeaşi care se foloseşte pentru autentificarea în reţeaua FEAA.

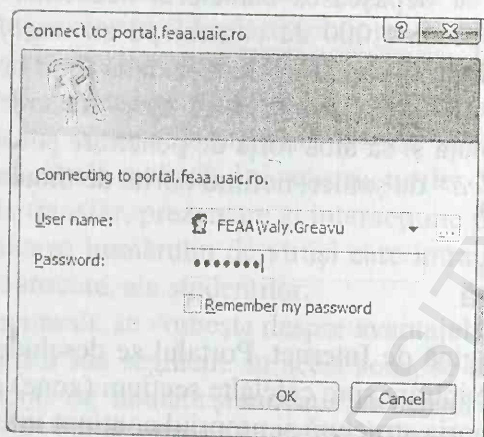


Figura 7.2.2 *Fereastra de autentificare*

După autentificare, o să observați o serie de schimbări în pagină, pentru că anumite zone nu sunt vizibile în mod implicit (figura 7.2.3).

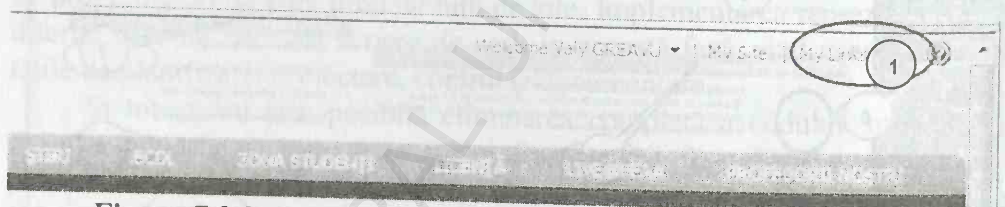


Figura 7.2.3 *Partea de sus a paginii după autentificarea corectă*

Observăm, în primul rând, apariția unor noi legături: **My Site** și **MyLinks**, asupra cărora vom reveni într-un pasaj ulterior.

În zona **2** a portalului, se găsesc știrile de interes general, care îi interesează pe toți membrii comunității academice. În această zonă, este nevoie de aprobări speciale pentru publicarea informațiilor, iar acestea au un format standard: imagine, text descriptiv și conținut.

În zona **3**, se găsește meniul principal al portalului. Zona diferă de la o pagină la alta a Portalului și este folosită, de cele mai multe ori, ca punct de plecare în navigarea pe verticală.

Zona **4** este dedicată sistemului de publicitate și este deseori corelată cu anunțurile din prima pagină. În această zonă, nu este permisă publicarea de anunțuri comerciale și este nevoie de aprobare specială pentru activare. Fiecare fotografie care se derulează în zona respectivă conține o legătură către o altă pagină în care sunt oferite mai multe informații despre evenimentul promovat.

Zona **5** este destinată căutării. Având în vedere că în Portal sunt foarte multe informații, uneori este mai ușor să le regăsim, folosind căutarea.

Zona **6** este asemănătoare cu zona de meniu de sus (3), cu diferența că este mai detaliată. Această zonă se regăsește în acest format doar în prima pagină. În restul paginilor, este diferită și poate arăta în forma prezentată în figura 7.2.4.

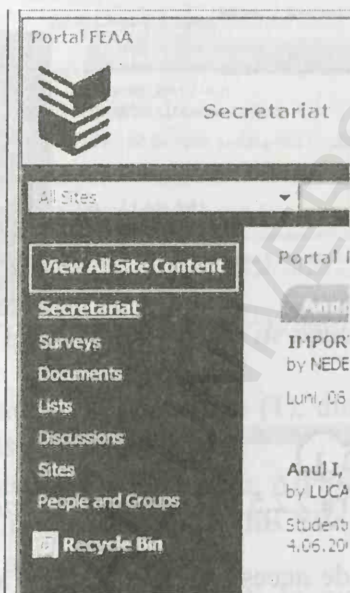


Figura 7.2.4 *Meniul rapid din stânga ferestrei*

Zona **7** este o zonă ocazională, în care pot apărea diferite legături rapide de importanță majoră pentru anumite categorii de studenți, în diferite perioade de timp.

7.2.3 Pagina unei discipline

Fiecare disciplină dispune de propria sa pagină de Intranet. În contextul în care responsabilitatea conținutului unei pagini este delegată către titularii de cursuri, conținutul și modul de structurare al informațiilor poate fi diferit. Prezentăm în continuare un model al paginii cursului de *Tehnologii Informaționale pentru Afaceri* (figura 7.2.5).

În zona **1**, se găsesc anunțurile specifice disciplinei: note, date de examene, date pentru pretestare, alte informații necesare etc. În această zonă, au

acces doar profesorii titulari ai disciplinei respective. În secțiunea respectivă, NU se publică suport de curs sau laborator, prezentări sau bibliografie.

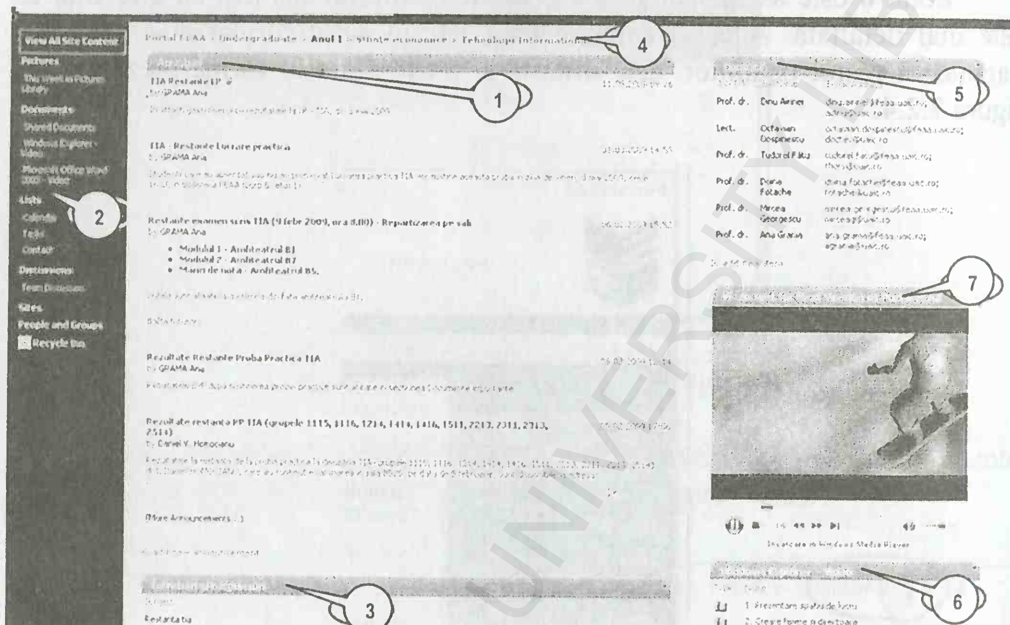


Figura 7.2.5 *Pagina unei discipline*

Zona 2 este o zonă de acces rapid la secțiuni ale cursului: Imagini, documente, liste, discuții.

În zona 3, puteți adresa întrebări titularilor de curs cu privire la tematica disciplinei. De asemenea, se pot lansa subiecte de dezbatere între studenți.

Zona 4 reprezintă un meniu rapid de trecere de la o secțiune la alta, indicând, în același timp, și locația curentă.

Zona 5 este dedicată informațiilor de contact ale titularilor de disciplină.

În zona 6, se regăsesc diferite fișiere puse la dispoziția studenților. Documentele pot fi accesate și din zona 2 de la legăturile rapide.

Zona 7 este una experimentală, fiind folosită ca teste pentru sistemul de transmitere on-line a diferitelor tutoriale video sau chiar cursuri înregistrate.

7.3 Căutarea informațiilor

Căutarea informațiilor apare ca facilitate în toate paginile din structura Intranet (figura 7.3.1).

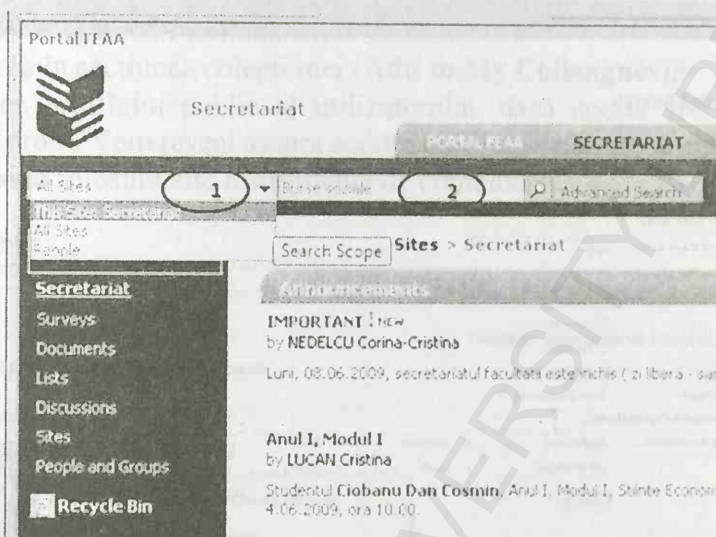


Figura 7.3.1 *Pagina de căutare*

Caseta de căutare are o zonă de scop (1), din care se specifică cel mai important criteriu de regăsire a informaţiilor:

- Căutare implicită în toate paginile: **All Sites**;
- Căutare doar în zona curentă (**This Site**): exemplu site-ul Secretariatului sau al unei discipline;
- Căutare după persoane (**People**): în momentul în care dorim să regăsim informaţii despre anumite persoane înregistrare în Portal.

În caseta de text pentru cuvinte–cheie (2), se pot introduce combinaţii diferite care pot rafina căutarea pentru regăsirea cât mai precisă a informaţiilor solicitate. Exemple de combinaţii posibile:

- Burse sociale: va regăsi în exemplul nostru, 74 de rezultate;
- „Burse sociale": va regăsi expresia exactă specificată între ghilimele, într-un număr de 64 de rezultate;
- „burse sociale" filetype:xls va regăsi doar fişierele de tip Excel care conţin expresia *exactă* căutată.

Pe lângă operaţiunea de căutare simplă, putem folosi operaţiuni de căutare avansate (figura 7.3.2).

La căutarea avansată, se pot specifica proprietăţi extinse ale documentelor, autorii anumitor informaţii, limba în care sunt scrise, cuvinte excluse etc.

PORTAL FEAA

All Sites

Advanced Search

Find documents with...

All of these words:	Burse sociale
The exact phrase:	
Any of these words:	
None of these words:	ajutor

Narrow the search...

Only the language(s):	French, German, Japanese, Spanish
Result type	Excel Documents

Add property restrictions...

Where the Property...	Created Date	Later than	2008	And
	Last Modified By	Equals	Ionescu	And

Add Property... Remove Property...

Search

Figura 7.3.2 *Pagina de căutare avansată*

O categorie specială de informații care se pot căuta sunt cele legate de persoane (figura 7.3.3). Informațiile regăsite sunt extrase direct din sistemul de autentificare din rețea (**Active Directory**) sau din profilul specific al utilizatorului (**MySite**).

Portal FEAA

Search

PORTAL FEAA

All Sites People

Search Options

Results by Social Distance | View by Relevance | Alert Me | RSS

Results 1-2 of 2. Your search took 0,03 seconds.

Everyone Else

PAVALOAIA Daniel
lect.univ.drd. - IE - 1566 - Corp B, parter, B 303
ADRESA DE EMAIL: DANPAV@UAIC.RO
Add to My Colleagues

PĂVĂLOAIA I Andreea-Vasilica
FEAA\310-0701SL073116 Andreea-Vasilica PĂVĂLOAIA PĂVĂLOAIA I Andreea-Vasilica 310-0701SL073116
Add to My Colleagues

Figura 7.3.3 *Afișarea rezultatelor la căutarea după persoane*

Informațiile sunt grupate după relevanță, departamente și permit efectuarea unor operații specifice utilizatorilor:

- Adăugarea în secțiunea colegii mei (**Add to My Colleagues**);
- Accesarea profilului public al utilizatorului, dacă acesta și-a definit un astfel de profil. Vom reveni asupra acestui profil în secțiunea de personalizare;
- Contactarea folosind alte instrumente de comunicare.

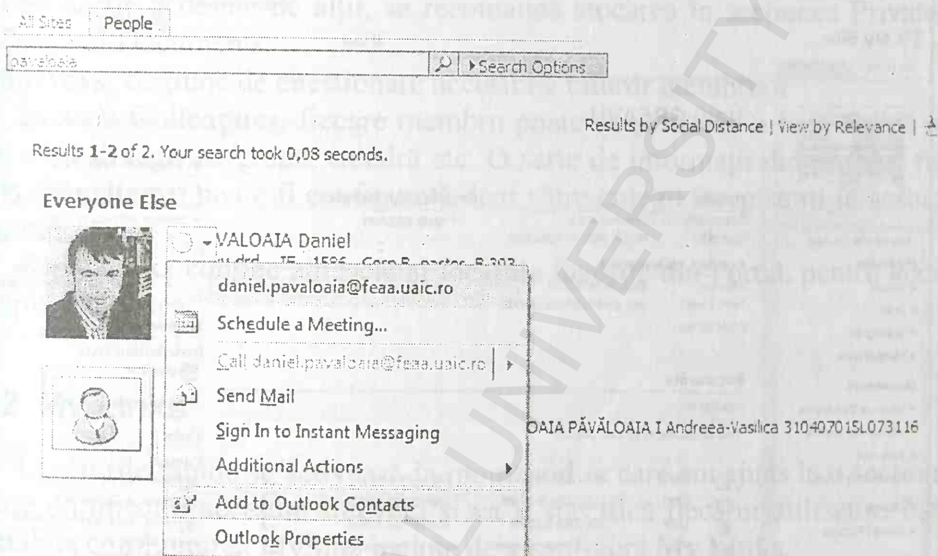


Figura 7.3.4 *Operațiuni care se pot efectua din pagina de rezultate*

SharePoint se poate integra cu sistemul Microsoft Office Communications Server și cu Microsoft Exchange, pentru o extensibilitate maximă a comunicării, folosind sistemul de e-mail, calendar și mesagerie instant (figura 7.3.4).

7.4 Personalizarea

Personalizarea în SharePoint este structurată pe mai multe secțiuni, dintre care cele mai importante sunt **MySite, MyLinks, My Alerts**, pe care le vom descrie pe larg în secțiunea următoare.

7.4.1 My Site

MySite reprezintă propria locaţie web în cadrul Intranetului şi este accesibilă tuturor membrilor comunităţii. **MySite** este structurat în două componente principale: **My Home** – accesibilă doar proprietarului şi **My Profile** – zona publică, accesibilă tuturor utilizatorilor.

Figura 7.4.1 *My Site – pagina profilului public*

Fiecare membru al site-ului de Intranet poate edita o serie de informaţii şi detalii despre profilul propriu prin activarea hiperlegăturii **Edit_Details**.

În meniul din partea stângă, se regăsesc o serie de liste şi zone de documente, dintre care cele mai importante sunt (figura 7.4.1):

- **Personal Documents**: o librărie de documente proprii ale utilizatorului, accesibile de la orice calculator conectat la Internet;
- **Shared Documents**: o librărie de documente publice, în care se pot stoca fişiere pe care le pot vizualiza şi alţi membrii ai portalului;
- **Shared Pictures**: librărie de imagini publice. Imaginile din această secţiune sunt accesibile tuturor membrilor. Dacă aveţi fotografii care nu trebuie să fie accesate de alţii, se recomandă stocarea în secţiunea Private / Personal Documents;
- **Surveys**: secţiune de chestionare accesibile tuturor membrilor.

În zona **Colleagues**, fiecare membru poate să-şi creeze o listă rapidă de acces către colegii de grupă, catedră etc. O serie de informaţii din profilul fiecăruia (**MySite-ul**) poate fi configurată doar către colegii înregistraţi în această categorie.

Zona **Links** conţine adresele şi locaţiile favorite din Portal, pentru accesul rapid la acestea.

7.4.2 My Links

Legăturile rapide se activează în momentul în care am ajuns la o secţiune pe care dorim să o accesăm frecvent şi va fi specifică fiecărui utilizator. Este preferabilă configurarea MySite, înainte de a configura **My Links**.

Procedura de adăugare a paginii unui curs la **My Links**:

1. Se navighează folosind sistemul de hiperlegături până la pagina dorită.
2. Din dreapta sus, se alege opţiunea **My Links** (figura 7.4.2) şi se bifează **Add to My Links** din meniul contextual.

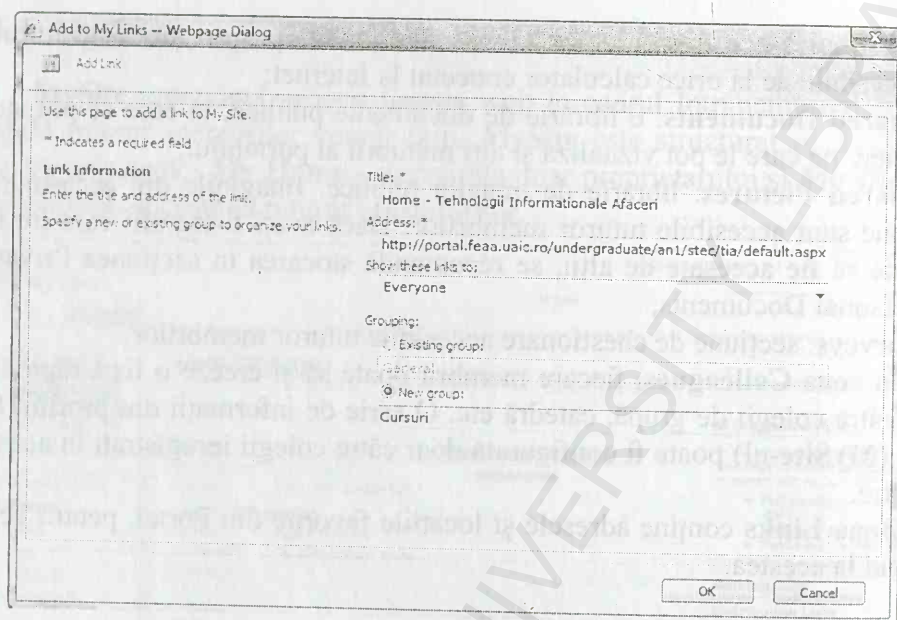


Figura 7.4.2 *My Links*

3. Legăturile se pot grupa după nivelul de interes (**Grouping**) și se pot partaja cu toți utilizatorii, doar cu colegii sau pot fi doar private (figura 7.4.2).

Pe lângă legăturile interne, se pot adăuga și referințe externe, către alte adrese. Această operațiune se realizează din dreapta sus a paginii **My site**, prin acționarea legăturii **Manage Links** din **My Links** (figura 7.4.1).

7.4.3 Alertele și RSS

Una dintre cele mai uzuale facilități ale unui sistem de tip SharePoint este aceea de alertare. Sistemul de alertare presupune trimiterea de e-mail în momentul în care s-a postat o nouă informație într-o anumită librărie din cadrul portalului.

Prima operațiune este aceea de a ne asigura că a fost configurată o adresă de e-mail corectă. Pentru aceasta, trebuie să mergem în **My Site**, la secțiunea **My Profile**, **Edit Details**, și se completează adresa de e-mail la secțiunea **Work e-mail**, după care se apasă butonul **Save and Close**. Această informație se poate completa și în mod automat, dacă utilizatorul are specificată o adresă de e-mail implicită în sistemul de autentificare al instituției.

Configurarea alertei necesită navigarea până la librăria de la care dorim să obținem automat informații noi. De exemplu, vom considera de maximă importanță anunțurile din secțiunea Secretariat. Parcurgem, așadar, traseul: **Portal FEAA** > **Sites** > **Secretariat** > **Announcements**. Apoi, din meniul **Actions**, alegem opțiunea **Alert Me**.

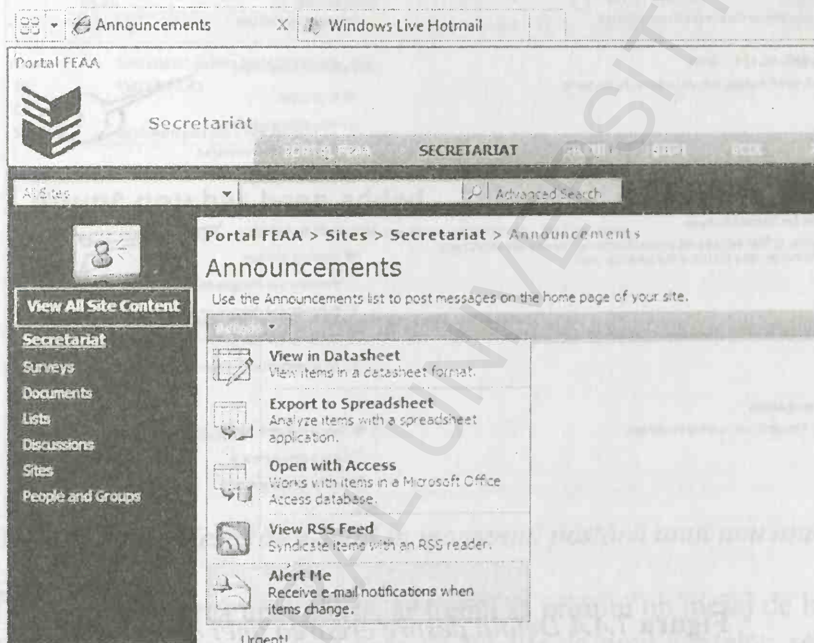


Figura 7.4.3 *Configurare alertare*

În fereastra care apare, trebuie să configurăm tipul de alertare pe care îl dorim, în funcție de nivelul de granularitate:

Portal FEAA > Sites > Secretariat > Announcements > New Alert
New Alert
Use this page to create an e-mail alert notifying you when there are changes to the specified item, document, list, or library.
View my existing alerts on this site
OK Cancel
Alert Title
Enter the title for this alert. This is included in the subject of the e-mail notification sent for this alert.
Announcements
Send Alerts To
This alert will be sent to the e-mail address indicated.
E-mail address:
ionel.dima@hotmail.com
Change Type
Specify the type of changes that you want to be alerted to.
Only send me alerts when:
All changes
New items are added
Existing items are modified
Items are deleted
1
Send Alerts for These Changes
Specify whether to filter alerts based on specific criteria. You may also restrict your alerts to only include items that show in a particular view.
Send me an alert when:
Anything changes
Someone else changes an announcement
Someone else changes an announcement created by me
Someone else changes an announcement last modified by me
An announcement with an expiration date is added or changed
2
When to Send Alerts
Specify how frequently you want to be alerted.
Send e-mail immediately
Send a daily summary
Send a weekly summary
Time:
16:00
3
OK Cancel

Figura 7.4.4 *Detalii despre crearea unei alerte*

În zona **1** (**Only send me alerts when**:), trebuie să specificăm tipul schimbărilor la care dorim să primim alerte: orice schimbare (*All changes*), doar când au fost adăugate noi elemente (*New items are added*), când elementele existente au fost modificate (*Existing items are modified*) sau când anumite elemente au fost şterse (*Items are deleted*).

Zona **2** (**Send me an alert when**) se foloseşte pentru a specifica tipul alertelor, cu preponderenţă pentru operaţiunile de modificare a elementelor existente.

Zona **3** se foloseşte pentru a specifica momentul în care să se trimită alerta, precum şi frecvenţa acestora: imediat (**Send e-mail immediately**), un sumar zilnic (**Send a daily summary**) sau un sumar săptămânal (**Send a weekly summary**).

În figura 7.4.5, este prezentat modul în care apare alertarea pentru un nou anunț în zona de secretariat.

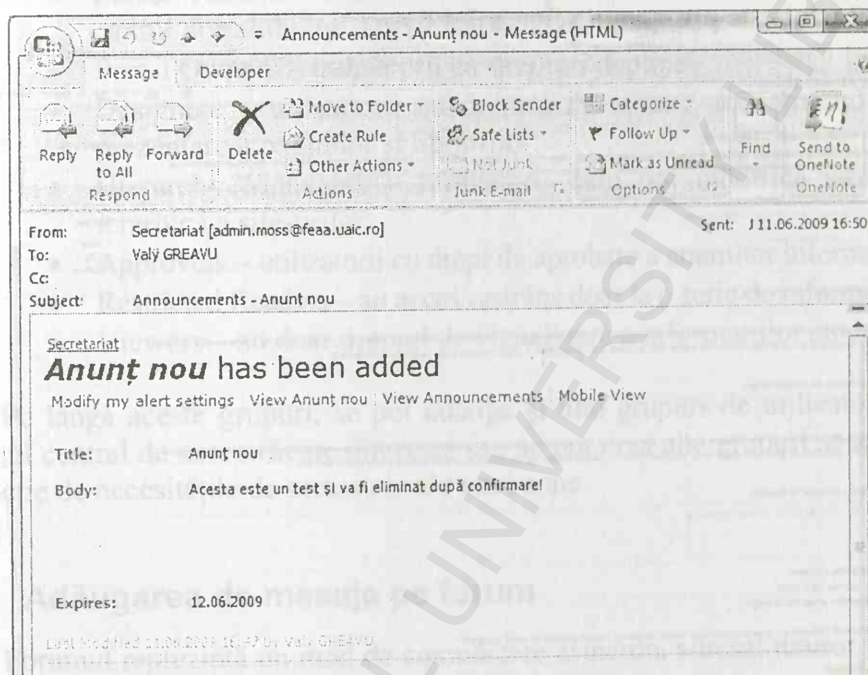


Figura 7.4.5 *Mesaj de e-mail în momentul postării unui nou anunț*

După configurarea unei alerte, ar trebui să primim un mesaj de informare în legătură cu alerta creată, după care, în funcție de tipul alertelor, se primesc mesaje în momentul apariției elementelor noi.

Această opțiune este foarte utilă pentru forumurile de discuții de tip întrebări și răspunsuri, pentru că se poate configura alertarea pe un singur subiect. Ca efect, atunci când cineva a scris ceva pe forum, primim prin e-mail răspunsul.

O altă formă de alertare este realizată prin folosirea subscripțiilor de tip RSS[3] care se pot configura pentru orice aplicație de citire a acestor tipuri de informații.

Subscripția prin RSS permite o citire mai rapidă a noutăților, decât sistemul de e-mail clasic, pentru că o aplicație de citit RSS preia datele direct

[3] RSS (Really Simple Syndication) este o familie de formate de fluxuri web, specificate în XML și folosite pentru Web syndication. RSS este folosit (printre altele) pentru știri, weblog-uri și podcasting.

de pe site, nu trebuie să aştepte ca serverul să trimită informația la destinatar prin e-mail.

Un RSS feed pentru secțiunea de **Întrebări – Răspunsuri** din zona **Secretariat** este prezentat în figura 7.4.6.

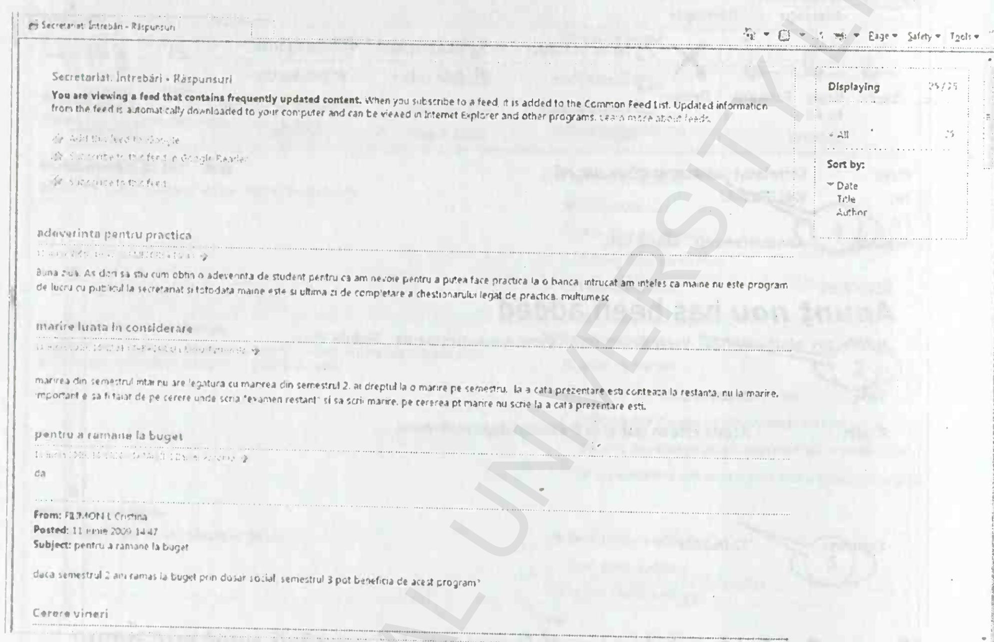


Figura 7.4.6 *Citirea forumului de discuții în format RSS*

Pentru a subscrie într-un flux de ştiri de pe Portal, trebuie să mergeți în meniul **Actions** al librăriei şi de acolo să alegeți opțiunea **View RSS Feed**.

7.5 Adăugarea de conținut informațional

Conținutul informațional din cadrul unui site de intranet este dat, în mare măsură, de un anumit număr de fişiere, de anunțuri, imagini şi mesaje pe forum. Aceste categorii de informații au o serie de proprietăți specifice, un anumit rol şi pot fi implicate în sisteme de tip flux de informații (workflow), menirea unui astfel de sistem fiind, în principal, fluidizarea traficului informațional din cadrul unei organizații.

Foarte important, înainte de a trece mai departe, este să înțelegem pe scurt rolurile şi drepturile de securitate din cadrul unui portal. Prezentăm în continuare principalele categorii de utilizatori şi drepturile acestora.

- Portal Members – utilizatorii cu dreptul de adăugare de conținut informațional;
- Portal Visitors – utilizatorii cu drepturi de citire a unor zone din cadrul portalului pe o perioadă limitată de timp;
- Portal Owners – utilizatorii cu drepturi depline;
- Designers – utilizatorii cu dreptul de editare a conținutului de prezentare a paginilor și librăriilor;
- Hierarchy Managers – utilizatorii care pot modifica structura ierarhică a site-urilor;
- Approvers – utilizatorii cu drept de aprobare a anumitor informații;
- Restricted Readers – au acces restrâns doar la o serie de informații;
- Viewers – au doar dreptul de vizualizare a informațiilor stocate.

Pe lângă aceste grupuri, se pot adăuga și alte grupuri de utilizatori din sistemul central de autentificare din rețea sau se pot crea alte grupuri specifice, în funcție de necesitățile de securitate ale unei zone.

7.5.1 Adăugarea de mesaje pe forum

Forumul reprezintă un mod de comunicare asincron, adresat tuturor membrilor unei comunități, rolul său fiind acela de a asigura persistența unei discuții în timp.

În comunicarea pe un forum, există două acțiuni principale: postarea de noi fire de discuție și răspunderea la firele de discuție existente.

În SharePoint, pentru a crea un nou fir de discuție, se deschide forumul, apoi din meniul *New*, se alege opțiunea ***Discussion***.

Mesajul are un subiect – **Subject** și partea de conținut – **Body** (figura 7.5.1). De asemenea, unui mesaj i se poate atașa și un anumit fișier, dar noi nu recomandăm această opțiune, deoarece tehnologia SharePoint conține zone specifice stocării de fișiere, cu funcții mult mai importante decât cele dintr-un forum care este specializat pe mesagerie și nu pe stocare de fișiere.

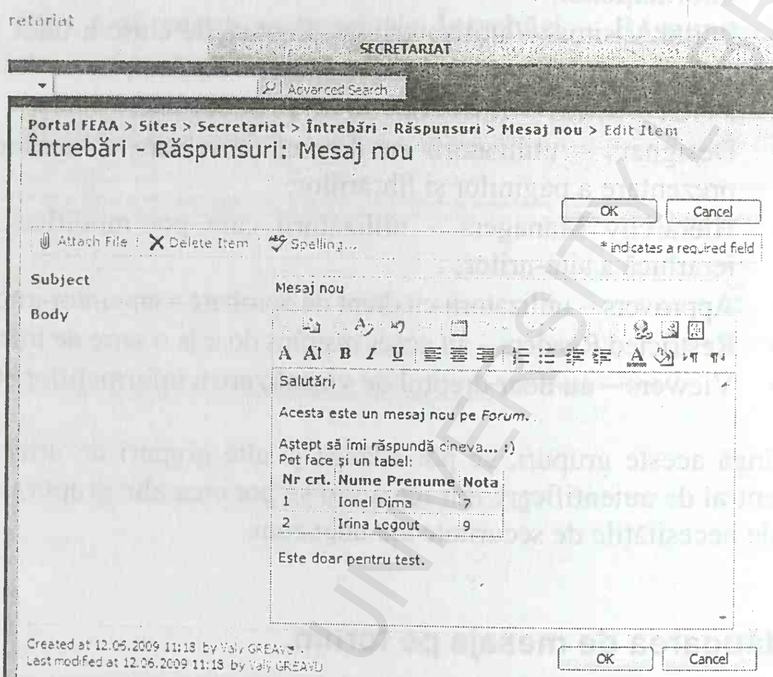


Figura 7.5.1 *Pagina de creare a unui mesaj pe forum*

Un mesaj poate fi scris, folosind o serie de formatări specifice pentru text, poate conține imagini, tabele, hiperlegături, toate aceste operațiuni fiind accesibile din toolbar-ul secțiunii **Body**.

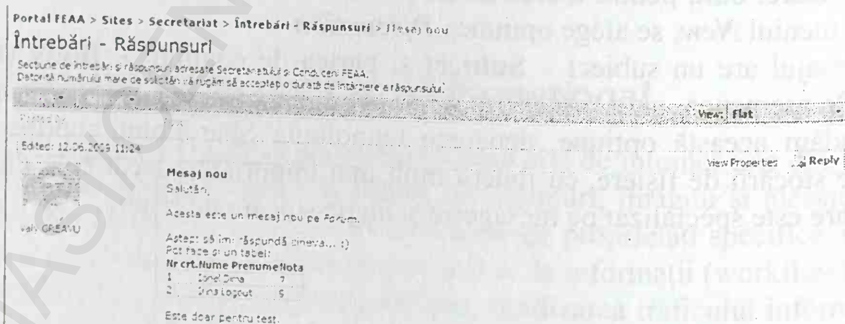


Figura 7.5.2 *Modul în care apare mesajul după postare*

Editarea unui mesaj se realizează prin deschiderea sa, apoi se activează legătura **View Properties** (figura 7.5.2), apoi opțiunea **Edit Item**.

În cazul în care dorim să rafinăm, din punctul de vedere al prezentării, mesajul afişat, se poate apela la editarea mesajului, folosind limbajul HTML. Pentru mesajul anterior, codul HTML este prezentat în continuare:

```
<DIV class=ExternalClass7B558161B19B4E1385688A28F6A6A3BB>
<DIV>Salutări,</DIV>
<DIV> </DIV>
<DIV>Acesta este un mesaj nou pe <EM>Forum</EM>.</DIV>
<DIV> </DIV>
<DIV>Aştept să îmi răspundă <FONT color=#ff0000>cineva</FONT>... :)</DIV>
<DIV>Pot face şi un tabel:</DIV>
<DIV>
<TABLE style="DISPLAY: inline; BORDER-COLLAPSE: collapse; FONT-SIZE: 1em" border=1>
<TBODY>
<TR>
<TD style="VERTICAL-ALIGN: top" class=ms-rtetablecells>
<DIV><STRONG>Nr crt.</STRONG></DIV></TD>
<TD style="VERTICAL-ALIGN: top" class=ms-rtetablecells>
<DIV><STRONG>Nume Prenume</STRONG></DIV></TD>
<TD style="VERTICAL-ALIGN: top" class=ms-rtetablecells>
<DIV><STRONG>Nota</STRONG></DIV></TD></TR>
<TR>
<TD style="VERTICAL-ALIGN: top" class=ms-rtetablecells>
<DIV>1</DIV></TD>
<TD style="VERTICAL-ALIGN: top" class=ms-rtetablecells>
<DIV>Ionel Dima</DIV></TD>
<TD style="VERTICAL-ALIGN: top" class=ms-rtetablecells>
<DIV>7</DIV></TD></TR>
<TR>
<TD style="VERTICAL-ALIGN: top" class=ms-rtetablecells>2</TD>
<TD style="VERTICAL-ALIGN: top" class=ms-rtetablecells>Irina Logout</TD>
<TD style="VERTICAL-ALIGN: top" class=ms-rtetablecells>9</TD></TR></TBODY></TABLE></DIV>
<DIV> </DIV>
<DIV>Este doar pentru test.</DIV></DIV>
```

Răspunsul la un mesaj se realizează prin simpla apăsare a butonului **Replay**. După completarea mesajului de răspuns, se apasă butonul **Ok**.

7.5.2 Adăugarea şi descărcarea documentelor

Având în vedere că SharePoint este un produs specific pentru gestiunea documentelor electronice, dispunem de foarte multe opţiuni legate de gestiunea acestora.

Documentele pot fi create local şi apoi încărcate (upload) pe server în librării de documente specifice. Aceasta este o versiune de lucru oarecum învechită, SharePoint oferind facilitatea de a crea un document direct dintr-o librărie de documente. Pe lângă funcţia de stocare, unui document i se pot ataşa

mai multe fluxuri electronice de lucru (workflow) deosebit de importante în cadrul unui sistem de management al documentelor.

În continuare, vom descrie, pas cu pas, modul în care:

- se creează o librărie de documente,
- se creează un document,
- un document este supus procesului de aprobare şi semnare.

7.5.2.1 Crearea unei librării de documente

1. Navigăm în pagina în care dorim să creăm noua librărie de documente şi din meniul din stânga, se accesează secţiunea **Documents**;
2. În pagina **All Site Content**, apăsăm butonul **Create**;
3. În pagina **Create**, se pot alege diferite tipuri de librării. În exemplul nostru, vom alege opţiunea **Document Library** (figura 7.5.3);

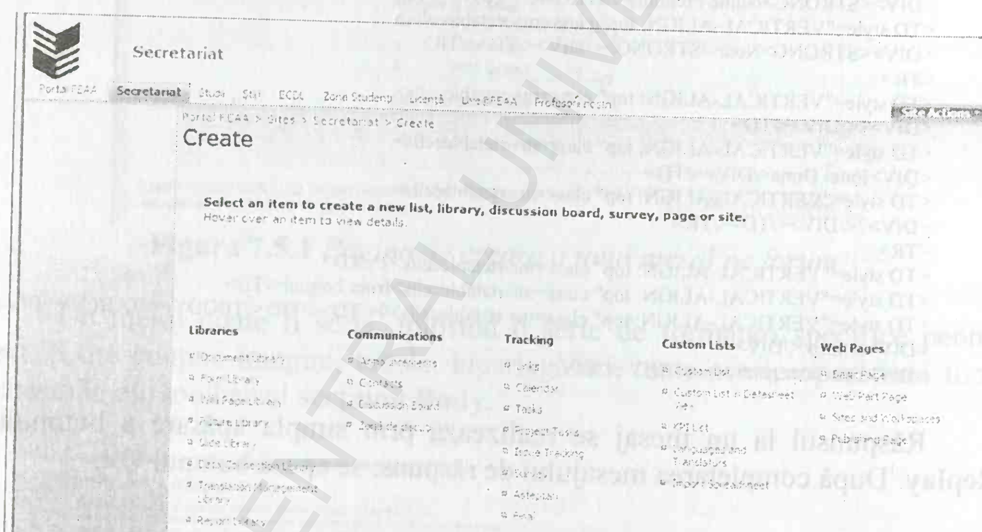


Figura 7.5.3 *Tipuri de librării şi liste care se pot crea într-un site*

4. Se completează următoarele informaţii:
   a. Numele şi descrierea (**Name and Description**);
   b. Se alege dacă librăria va apărea la secţiunea meniului rapid din partea stângă (**Navigation**);
   c. Se specifică adresa de e-mail a librăriei, dacă sistemul a fost configurat să primească e-mailuri de la utilizatori. Această opţiune este o facilitate mai puţin întâlnită, dar este deosebit

de utilă, în condițiile în care sunt foarte mulți *contributori* într-o astfel de librărie;

d. Se specifică dacă se activează în mod automat versionarea documentelor. Versionarea reprezintă o opțiune esențială în lucrul colaborativ;

e. Se alege tipul de documente gestionate în librăria de documente: Word 2003 sau 2007, Excel, PowerPoint, OneNote, pagini web sau nici una dintre aceste opțiuni. În funcție de tipul de documente ales, la acțiunea New, se va deschide una dintre aplicațiile specificate. Trebuie să menționăm că în această secțiune, putem edita documentul implicit, ca să arate altfel sau să răspundă unor condiții generale de identitate corporatistă: siglă, paginație, fonturi, culori. În exemplul nostru, am utilizat o librărie de documente de tip Word 2007;

5. Se apasă butonul **Create**.

7.5.2.2 Crearea unui document direct din librăria de documente

Pentru a putea executa această operațiune, trebuie să avem dreptul de *Contributor* în librăria respectivă. Pașii parcurși sunt:

1. Se accesează librăria de documente;
2. Din meniul **New**, se selectează opțiunea **New Document**;
3. În mod automat, se deschide un nou document în Microsoft Word;
4. Se completează documentul cu informații;
5. Se salvează în mod implicit, în librăria de documente cu un nume dorit (figura 7.5.4).

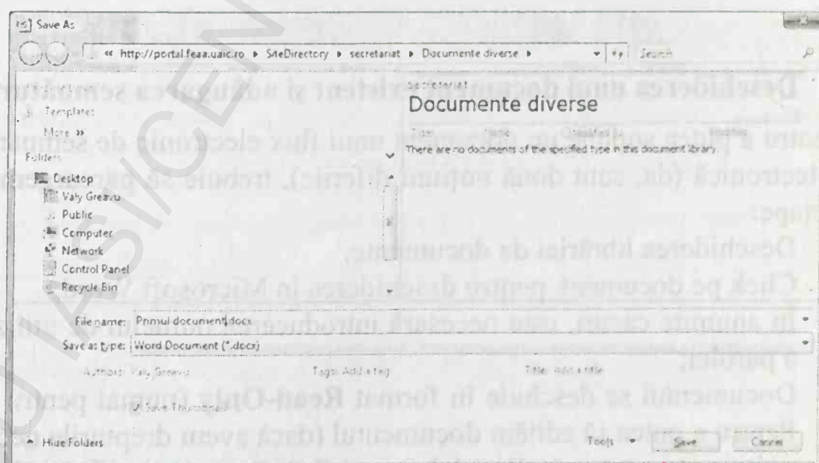


Figura 7.5.4 *Salvare document din Word direct în librăria de documente web*

Observație! Este posibil ca în momentul în care dorim să creăm documentul, să trebuiască să ne autentificăm prin introducerea numelui de utilizator și a parolei de acces pe Portal.

7.5.2.3 Încărcarea unui document existent

În cazul în care avem deja un document creat local și dorim să-l încărcăm pe server, trebuie să parcurgem următoarele etape:

1. Se deschide librăria de documente;
2. Din meniul **Upload**, se alege opțiunea **Upload document** pentru un singur document sau **Upload multiple documents**, în cazul în care dorim să încărcăm mai multe fișiere simultan (aplicabilă numai fișierelor dintr-un singur director);
3. Din fereastra **Upload document**, se apasă butonul **Browse**;
4. Se caută fișierul în locația în care a fost salvat pe disc și se apasă butonul **Open**;
5. Revenim în fereastra de upload, unde putem adăuga o serie de cuvinte care să descrie cât mai bine documentul și care să asigure regăsirea exactă a fișierului, atunci când un utilizator îl caută;
6. Apăsăm butonul **Ok** pentru încărcarea documentului pe server.

Observație! În mod implicit, dimensiunea maximă a unui fișier care poate fi încărcat pe server este de 50 Mb. Nu este permisă încărcarea fișierelor autoexecutabile și nici a fișierelor infectate cu viruși.

7.5.2.4 Deschiderea unui document existent și adăugarea semnăturilor

Pentru a putea supune un document unui flux electronic de semnare digitală și electronică (da, sunt două noțiuni diferite), trebuie să parcurgem următoarele etape:

1. Deschiderea librăriei de documente;
2. Click pe document, pentru deschiderea în Microsoft Word;
3. În anumite cazuri, este necesară introducerea numelui de utilizator și a parolei;
4. Documentul se deschide în format **Read-Only** (numai pentru citire). Pentru a putea să edităm documentul (dacă avem drepturile necesare), trebuie să apăsăm, în Word, butonul **Edit Document** (figura 7.5.5);

5. În cazul nostru, documentul este o cerere care trebuie semnată de 3 roluri diferite, ordinea de semnare fiind de la stânga la dreapta: reprezentantul verifică şi semnează dacă are diploma corectă şi validă, apoi secretarul verifică corectitudinea situaţiei şcolare, iar Decanul aprobă cererea, în conformitate cu normele şi metodologiile academice;
6. Pentru inserarea semnăturilor, accesăm din Word meniul **Insert**, apoi din butonul **Signature line**, selectăm opţiunea **Microsoft Office Signature Line** (figura 7.5.6);
7. Semnăturile digitale trebuie să fie emise de o autoritate de certificare acreditată şi instalate în sistem. În caz contrar, pot apărea probleme de recunoaştere a acestora sau de compatibilitate cu alte sisteme. În companiile mari, poate exista propriul server de certificare care emite certificatele digitale aferente acestor semnături. În fereastra care apare, trebuie să activăm butonul **OK** (figura 7.5.7), în cazul nostru, pentru a continua, aceasta fiind o excepţie şi nu regula;
8. În fereastra care apare trebuie completate: numele celui care va semna documentul, funcţia sau titlul, adresa de e-mail şi o serie de instrucţiuni pentru semnare (figura 7.5.8);
9. Operaţiunea se repetă pentru fiecare rol în parte: *Secretar* şi *Decan*;
10. După finalizare, zona de semnături din document arată ca în figura 7.5.9;
11. Documentul se salvează iniţial, după care se lansează procesul de colectare a semnăturilor. Acest lucru se poate realiza direct din Word, din meniul principal, prin acţionarea opţiunii **Workflows**;

Cerere.docx (Read-Only) - Microsoft Word

Domnule Decan,

Subsemnatul Ionel Dima cu nr. matricol 31040701IL090001 din Anul I, Zi, Grupa 1122, solicit aprobarea cererii de echivalare a examenului la disciplina TIA cu diploma ECDL Complet.

Vă mulțumesc anticipat!

Reprezentant ECDL,	Secretar,	Decan,

Section: 1 Page: 1 of 1 Words: 36 Romanian (Romania) 100%

Figura 7.5.5 *Document inițial pe care se specifică zonele de semnare*

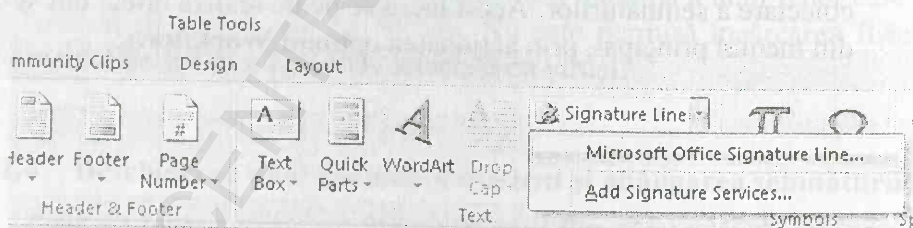


Figura 7.5.6 *Adăugare locație de semnare*

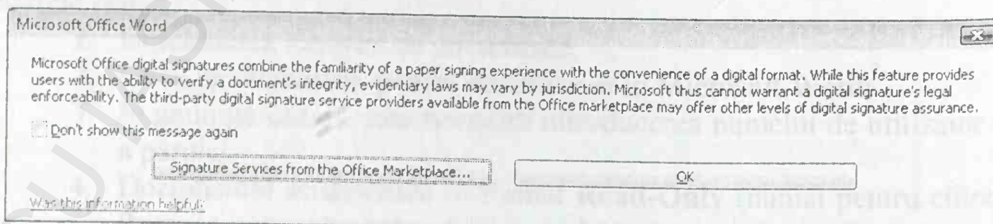


Figura 7.5.7 *Fereastră de avertizare cu legătură la procesul de semnare*

Signature Setup
Suggested signer (for example, John Doe):
Mugurel Patrichi
Suggested signer's title (for example, Manager):
Reprezentant ECDL,
Suggested signer's e-mail address:
mugurel.patrichi@feaa.uaic.ro
Instructions to the signer:
Înainte de semnarea documentului vă rugăm să verificați cerințele în acord cu metodologiile acreditate!
☑ Allow the signer to add comments in the Sign dialog
☑ Show sign date in signature line
OK Cancel

Figura 7.5.8 *Configurare detalii semnare document*

X	X	X
Mugurel Patrichi Reprezentant ECDL,	Irina Logout Secretar	Dinu Airinei Decan

Figura 7.5.9 *Locația pentru semnare după configurare*

12. În fereastra **Workflows**, sunt 3 opțiuni implicite, existând posibilitatea programatică de a adăuga mai multe fluxuri specifice documentelor Word (figura 7.5.10);
13. Selectăm butonul **Start** din secțiunea **Collect Signatures**;
14. În fereastra **Collect Signatures**, verificăm fiecare semnatar în parte și specificăm faptul că dorim ca aceștia să semneze în ordinea de sus în jos, nefiind posibilă semnarea documentului de către secretar, dacă nu a semnat anterior reprezentantul (figura 7.5.11);

Observație! În secțiunea **Notify Others**, putem să informăm pe cineva despre starea și statusul documentului. În general, autorii documentului pot folosi opțiunea de alertare pe librăria de documente, pentru a afla când s-a încheiat fluxul informațional de semnare a documentului.

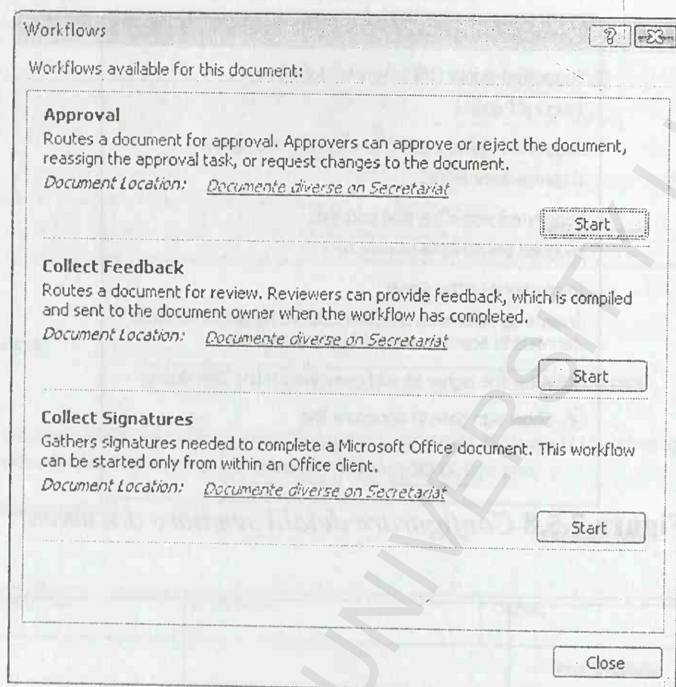


Figura 7.5.10 *Declanşarea fluxului de semnare*

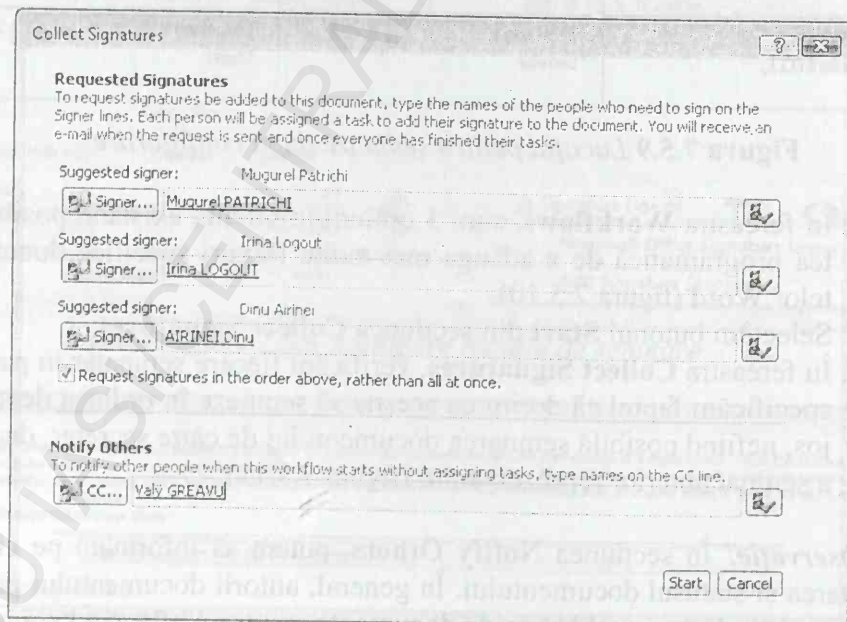


Figura 7.5.11 *Notificarea membrilor în procesul de semnare*

15. După lansarea procesului, participanţii primesc, în ordine, un e-mail ca cel din figura 7.5.12;

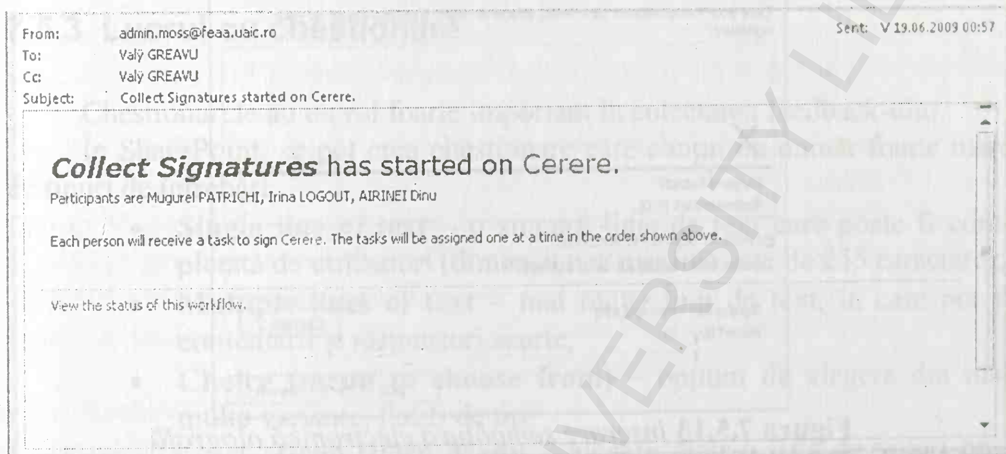


Figura 7.5.12 *Mesaj de e-mail la declanşarea fluxului de semnare*

16. Semnarea documentului presupune deschiderea acestuia şi adăugarea, în ordinea specificată, a semnăturilor în format electronic, prin inserarea imaginii scanate a semnăturii (se foloseşte pentru tipărire) şi digital, pentru identificarea corectă a semnatarului. Semnătura digitală este unică şi nu poate fi falsificată. Semnatarul de drept dă dublu click pe locaţia destinată semnăturii sale şi inserează datele şi certificatul digital;

În exemplul nostru, autorul acestui material nu este Mugurel Patrichi, de aceea documentul nu deţine semnătura digitală a acestuia (figura 7.5.13);

17. Odată semnat documentul, nu mai poate fi modificat, orice modificare alterând semnăturile digitale anterioare;
18. Pentru a vedea starea fluxului de semnare, se accesează librăria de documente de pe Portal şi din meniul contextual al documentului, se selectează opţiunea **Workflows**;

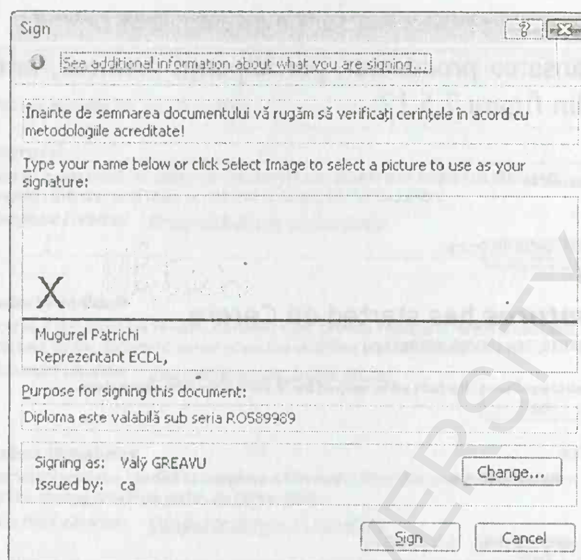


Figura 7.5.13 *Inserare semnătură electronică olografă*

19. În fereastra **Workflows**, în secțiunea **Running Workflows**, acționăm hiperlegătura **Collect Signatures**. Acolo putem vedea starea exactă în care se află procesul de semnare. Mai multe detalii sunt disponibile în secțiunea **View workflow reports**, prin exportul în format XML, a stării curente și activând hiperlegătura **Activity Duration Report** din secțiunea corespunzătoare.

7.5.2.5 Alte tipuri de operațiuni asupra librăriilor de documente

Librăriile de documente pot fi supuse și altor operațiuni, cele mai întâlnite fiind următoarele:

1. Vizualizarea versiunilor unui document: Click pe meniul contextual al documentului din librăria de documente, **View History**;
2. Pornirea automată a unui flux de documente, în momentul în care un nou document a fost salvat în librărie: **Settings, Document Library Settings, Workflow settings**, se selectează fluxul predefinit și se bifează opțiunea: **Start this workflow when a new item is created;**
3. Modificarea formatului implicit al unui document (template): **Settings, Document Library Settings, Advanced settings**, click pe **Edit Template** din secțiunea **Document Template;**
4. Adăugarea unei etichete implicite unui document creat sau editat dintr-o librărie de documente: **Settings, Document Library Settings,**

Information management policy settings, Define a policy..., Ok, se activează şi se completează secţiunea **Enable Labels**.

7.5.3 Lucrul cu chestionare

Chestionarele au un rol foarte important în colectarea feedback-ului. În SharePoint, se pot crea chestionare care conţin un număr foarte mare de tipuri de întrebări:

- **Single line of text** – o singură linie de text care poate fi completată de utilizatori (dimensiunea maximă este de 255 caractere);
- **Multiple lines of text** – mai multe linii de text, în care pot fi comentarii şi răspunsuri scurte;
- **Choice (menu to choose from)** – opţiuni de alegere din mai multe variante. Pot fi de tip:
  - **Drop-Down Menu** – alegere dintr-o listă de valori predefinite;
  - **Radio Buttons** – posibilitatea de a alege o singură opţiune din mai multe prezentate;
  - **Checkboxes (allow multiple selections)** – posibilitatea de a selecta mai multe opţiuni;
- **Rating Scale (a matrix of choices or a Likert scale)** – posibilitatea de alegere a unor răspunsuri, pe baza unui nivel de importanţă definit;
- **Number (1, 1.0, 100)** – posibilitatea de introducere a unui număr;
- **Currency ($, ¥, €)** – posibilitatea introducerii informaţiilor de tip financiar;
- **Date and Time** – posibilitatea de selectare a unei date, dintr-o listă de formate de tip dată calendaristică;
- **Lookup (information already on this site)** – selectarea unor informaţii deja existente în site;
- **Yes / No (check box)** – alegerea uneia dintre opţiunile Da/Nu;
- **Person or Group** – specificarea unei persoane sau a unui grup de membri deja înregistraţi în Portal.

Pentru crearea unui chestionar, trebuie să parcurgem următoarele etape:

1. Din pagina unei secţiuni, se alege din meniul rapid din stânga, opţiunea **Surveys**;
2. Se apasă apoi butonul **Create** şi se alege din nou opţiunea **Survey**;

3. În fereastra de creare a chestionarului, se completează:
   - numele şi descrierea,
   - opţiunea care să plaseze chestionarul în meniul rapid din stânga,
   - opţiunea care să afişeze sau nu numele utilizatorului în lista răspunsurilor (se practică, în special, pentru chestionarele anonime),
   - opţiunea de a permite mai multe răspunsuri din partea unui utilizator (foarte rar întâlnită);
4. Urmează componenta de adăugare a întrebărilor şi stabilirea tipului acestora;
5. La majoritatea tipurilor de întrebări, putem specifica opţiunea **Require a response to this question**, în cazul în care întrebarea este obligatorie;
6. Unele tipuri de întrebări pot fi configurate să primească răspunsuri doar într-un anumit interval valoric sau o anumită dimensiune maximă a numărului de caractere a răspunsurilor;
7. La majoritatea întrebărilor, se poate configura opţiunea **Default value** care poate fi introdusă de creatorul chestionarului sau se poate calcula automat, pe baza răspunsurilor primite până la un anumit moment dat;
8. Următorul pas este reprezentat de crearea întrebărilor pentru chestionar. Din punctul de vedere al lucrului cu chestionare, cel mai important aspect nu este cel tehnic, ci modul de realizare a întrebărilor şi logica acestora, în scopul colectării corecte a necesarului de informaţii;
9. Trecerea la o nouă întrebare se poate realiza folosind butonul **Next Question**. Pentru finalizarea chestionarului, se acţionează butonul **Finish**. Trebuie să ştim că putem adăuga, modifica sau elimina ulterior întrebări dintr-un chestionar, dar numai înainte de publicarea acestuia, pentru a nu afecta răspunsurile deja postate.

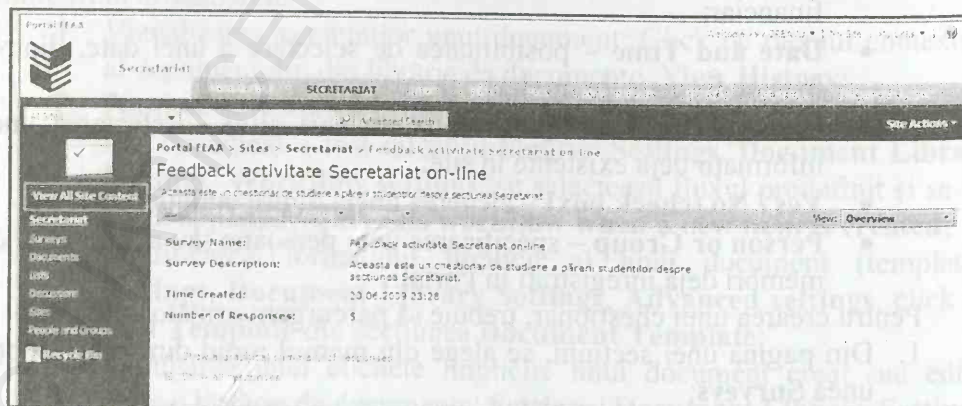


Figura 7.5.14 *Informaţii generale despre un chestionar*

Asupra unui chestionar se pot efectua o serie de acțiuni pe care le descriem mai jos.

1. Răspunsul la chestionar: acționarea butonului **Respond to this survey**
   a. Dacă la acționarea butonului, primiți mesajul **You are not allowed to respond again to this survey** înseamnă că nu este permisă adăugarea răspunsurilor multiple pe același chestionar și că ați mai răspuns odată;
   b. Este posibil ca anumite chestionare să aibă mai multe pagini, trecerea la o nouă pagină realizându-se prin acționarea butonului **Next**. La crearea chestionarelor, introducerea unei noi pagini se realizează prin inserarea unei întrebări de tip Page separator;
   c. Într-un chestionar, sunt două tipuri de întrebări: opționale și obligatorii. Cele obligatorii sunt marcate cu simbolul asterisc (*);
   d. Finalizarea răspunsului la un chestionar se realizează prin acționarea butonului **Finish**.
2. Afișarea reprezentării grafice a rezultatelor: acționarea legăturii **Show a graphical summary of responses**.
3. Afișarea tuturor răspunsurilor: **Show all responses**. Există în SharePoint, posibilitatea afișării numai a răspunsului celui care l-a oferit, asigurând, în acest fel, intimitatea mesajului dat. Acest lucru se realizează din: **Settings, Survey Settings, Advanced settings, Read access, Only their own**.
4. Exportul răspunsurilor în Excel: **Actions, Export to Spreadsheet**. Această acțiune presupune deschiderea în Excel a unui fișier de tip **iqy (Excel Web Query)** care interoghează nativ datele de pe Portal. Pentru protecția conținutului activ al datelor, trebuie să apăsăm butonul **Enable** în fereastra de avertizare cu privire la sursa externă a datelor pe care Excelul dorește să le deschidă (figura 7.5.15).

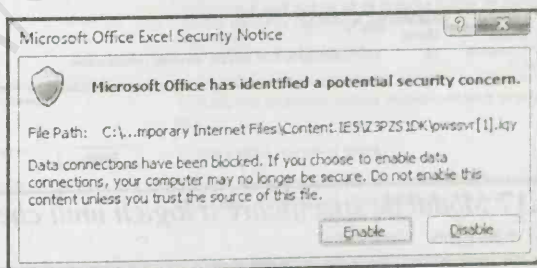


Figura 7.5.15 *Avertizare la importul datelor în Excel*

Importul datelor se poate realiza în mai multe formate, aşa cum se observă din figura 7.5.16.

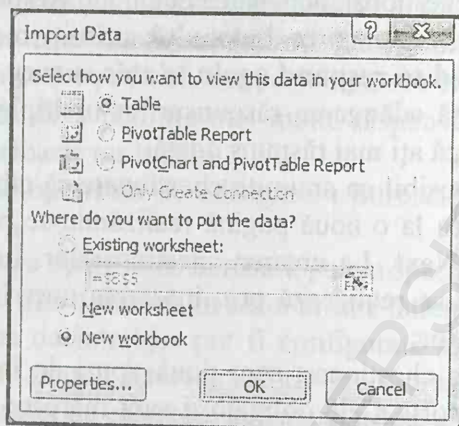


Figura 7.5.16 *Stabilirea locației şi formei de import a datelor*

Exportul în Excel este foarte util pentru interpretarea şi sintetizarea rezultatelor chestionarului.

5. Setarea permisiunilor pe un chestionar: **Settings, Survey Settings, Permissions for this survey.**
6. Modificarea paşilor de răspuns. O serie de chestionare folosesc întrebări complementare sau seturi de întrebări auto exclusive. De exemplu, putem avea întrebarea numărul 1 de tip Da sau Nu şi dacă răspunsul este Nu, atunci putem sări direct la întrebarea 6. Pentru această operațiune, parcurgem următorii paşi: **Settings, Survey Settings, click** pe Întrebarea numărul 1 sau cea de la care se doreşte scindarea chestionarului, şi în secțiunea **Branch Logic**, specificăm întrebarea la care să se deplaseze automat chestionarul, în cazul unui răspuns sau altul. Atenție, **nu săriți** la întrebări anterioare (figura 7.5.17).

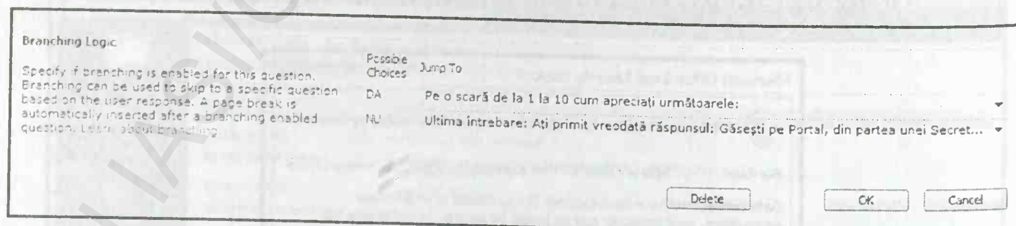


Figura 7.5.17 *Modul de specificare a logicii unui chestionar*

7.5.4 Lucrul cu calendare

Calendarul reprezintă un instrument extrem de util în gestionarea timpului, în special pentru echipele de lucru, dar şi individualizat, pentru fiecare membru în parte. De cele mai multe ori, pentru planificarea diferitelor întâlniri, se utilizează secţiunea de Anunţuri, ceea ce nu este întotdeauna cea mai facilă metodă, pentru că nu se poate realiza sincronizarea calendarului echipei cu calendarul propriu stocat în **Outlook**.

Pentru adăugarea unui nou eveniment într-un calendar, se efectuează următoarele acţiuni:

1. Deschiderea calendarului folosind legătura **Lists** sau **Calendar** din meniul din Stânga,
2. Click pe ziua pentru care dorim să adăugăm evenimentul,
3. Click pe ora de la care dorim să pornească evenimentul,
4. Completarea datelor despre eveniment (figura 7.5.18),
5. Se creează pagina întâlnirii, în care trebuie specificate titlul, descrierea, numele paginii şi modul de alocare a permisiunilor. Datorită faptului că într-o organizaţie, pot fi foarte multe pagini de acest gen, trebuie să respectăm o serie de convenţii de notare. În exemplul de mai jos (figura 7.5.19), numele paginii (Web Site Address) conţine data şi ora întâlnirii.

Portal FEAA > Sites > Secretariat > Calendar > New Item

Calendar: New Item

OK Cancel

Attach File | Spelling... * indicates a required field

Title	Întâlnire cadre didactice
Location	Decanant, Sala de Consiliu, Etajul 1
Start Time	21.06.2009 13: 00
End Time	21.06.2009 13: 30
Description	Cadrele didactice care trebuie să evalueze proba practică la Informatică sunt rugate să se prezinte in sala de Consiliu pentru stabilirea regulilor şi baremului de evaluarea a studenţilor. Vă mulţumim şi vă aşteptăm.
All Day Event	Make this an all-day activity that doesn't start or end at a specific hour.
Recurrence	Make this a repeating event.
Workspace	Use a Meeting Workspace to organize attendees, agendas, documents, minutes, and other details for this event.

OK Cancel

Figura 7.5.18 *Crearea unui eveniment nou în calendar*

Figura 7.5.19 *Crearea unei pagini de gestionare a unui eveniment corelat cu calendarul*

6. Se stabileşte tipul paginii pentru întâlnire, prin alegerea unuia dintre şabloanele predefinite.
7. Se adaugă obiectivele, lista invitaţilor, o agendă a întâlnirii, o librărie de documente care să conţină procesul-verbal (minuta) al întâlnirii (figura 7.5.20).

Figura 7.5.20 *Exemplu de pagină a unei şedinţe*

Asupra calendarelor se pot efectua diferite acțiuni, dar cea mai utilă este aceea de integrare cu calendarul propriu stocat în Outlook. Pentru aceasta, din meniul **Actions** se alege opțiunea **Connect to Outlook**.

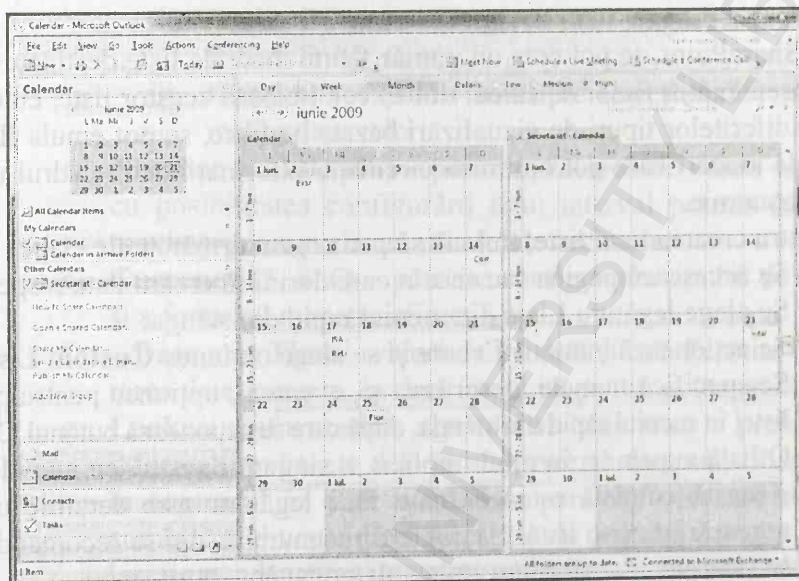


Figura 7.5.21 *Conectare calendar public la calendarul din Outlook*

Orice eveniment din **Calendar** poate fi adăugat și în calendarul nostru prin copiere, folosind operațiuni de tip *drag-and-drop* sau putem deschide evenimentul din calendarul public, după care folosim butonul **Copy to My Calendar**.

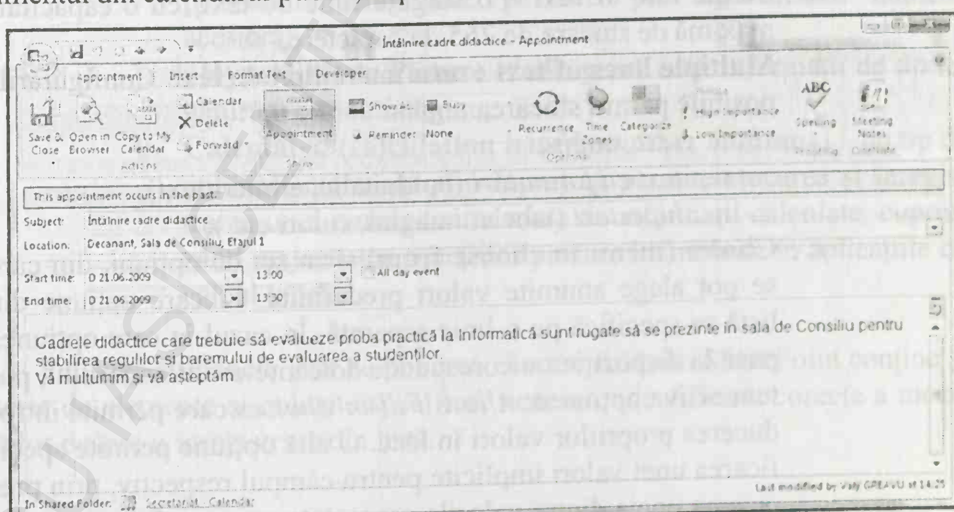


Figura 7.5.22 *Invitație prin e-mail pentru prezentarea la o ședință*

7.5.5 Lucrul cu liste

În SharePoint, se pot crea un număr foarte mare de liste destinate stocării datelor, asemănător foilor de calcul din Excel. Pe baza acestor liste, cumulat cu folosirea diferitelor tipuri de vizualizări bazate pe filtre, se pot emula fluxuri şi procese de afaceri care pot optimiza circulaţia informaţiilor în cadrul unui organism economic.

Pentru crearea unei liste, trebuie să parcurgem următoarele etape:

1. Se accesează pagina sau aria în care dorim să creăm lista respectivă;
2. Se alege legătura **Lists** din meniul rapid din stânga;
3. Se acţionează butonul **Create** şi se alege opţiunea **Custom Lists**;
4. Se specifică numele, descrierea şi, eventual, opţiunea pentru plasarea listei în meniul rapid din stânga, după care se acţionează butonul **Create**;
5. O listă cuprinde, în mod implicit, o singură coloană cu numele **Title**. Această coloană este cea care face legătura spre detaliile unei înregistrări dintr-o listă. Ea poate fi redenumită, dar se recomandă să nu se şteargă;
6. Adăugarea de noi coloane în listă se realizează din meniul **Settings, Create Column**;
7. Se completează numele coloanei;
8. Datele stocate în coloana respectivă pot fi:
   a. **Single line of text** – o singură linie de text, cu o capacitate maximă de stocare de 255 de caractere,
   b. **Multiple lines of text** – mai multe linii de text. Configurările posibile permit stocarea unui:
      i. *text simplu*,
      ii. *text cu formatări* (bold, italic, alinieri text),
      iii. *hipertext* (tabele, imagini, culori etc.);
   c. **Choice (menu to choose from)** – un set de opţiuni, din care se pot alege anumite valori predefinite. Fiecare opţiune din listă se specifică pe o linie separată. În cazul în care opţiunea pusă la dispoziţie nu corespunde doleanţelor utilizatorului, putem activa opţiunea: *Allow 'Fill-in' choices* care permite introducerea propriilor valori în listă. O altă opţiune permite specificarea unei valori implicite pentru câmpul respectiv, prin precizarea uneia dintre valorile prezentate sau prin folosirea unei

formule interne de determinare a valorii implicite. Aceste câmpuri pot fi, la rândul lor, de următoarele tipuri:

i. **Drop-Down Menu** – listă derulantă de opțiuni,

ii. **Radio Buttons** – alegerea unei singure valori dintr-o listă definită,

iii. **Checkboxes (allow multiple selections)** – selectarea mai multor valori;

d. **Number (1, 1.0, 100)** – permite stocarea de valori numerice, cu posibilitatea configurării unui interval permis (minim și maxim), precum și a numărului de zecimale;

e. **Currency ($, ¥, €)** – permite configurarea tipului de monedă și a formatul monetar afișat;

f. **Date and Time** – valori de tip dată și oră. Permite configurarea datei curente, ca dată implicită pentru coloana creată;

g. **Lookup (information already on this site)** – preluarea de informații existente deja în site. Aceste date sunt foarte utile, în contextul în care avem liste paralele, din care dorim să combinăm diverse date. Acest tip de coloană permite, în același timp, adăugarea de valori multiple;

h. **Yes / No (check box)** – Sunt coloane de tip logic care se folosesc, în special, pentru controlul unui flux informațional sau pentru validări sau verificări ale informațiilor introduse;

i. **Person or Group** – permit colectarea de informații despre persoanele înregistrate pe site, prin specificarea numelui acestora;

j. **Hyperlink or Picture** – adăugarea unei informații de tip legătură web sau imagine;

k. **Calculated (calculation based on other columns)** – un tip de coloană interesant prin faptul că permite stocarea și înregistrarea unui număr foarte mare de informații calculate, cuprinzând majoritatea funcțiilor pe care le întâlnim în aplicațiile de calcul tabelar.

Pe lângă coloanele care se pot crea, fiecare listă din SharePoint conține și o serie de elemente și coloane specifice, necesare identificării corecte a metadatelor despre o înregistrare din listă.

Display	Column Name	Position from Left
✓	Attachments	1
✓	Title (linked to item with edit menu)	2
	Content Type	3
	Created	4
	Created By	5
	Edit (link to edit item)	6
	ID	7
	Modified	8
	Modified By	9
	Title	10
	Title (linked to item)	11
	Type (icon linked to document)	12
	Version	13

Figura 7.5.23 *Coloanele și ordinea lor de prezentare pe o listă*

Pentru accesarea acestora, precum și a unui set extins de configurări, selectăm meniul **Settings, List Settings, All Items** din secțiunea **View**. Din aceeași locație, se poate stabili ordinea de apariție a coloanelor, precum și dacă este necesară sau nu apariția lor (figura 7.5.23).

Crearea unui nou view

1. Un view este un alt mod de a prezenta informațiile dintr-o listă. **View-ul** se poate crea din **List Settings** sau din meniul din dreapta al unei liste, prin acționarea opțiunii **Create view**;
2. Se alege tipul de **view** din lista celor disponibile: **Standard, Datasheet, Calendar, Gantt, Access**;
3. Se stabilește numele;
4. Se precizează audiența – un **view** poate fi personal (adresat autorului) sau public (adresat tuturor celor care au drepturi de vizualizare pe listă);
5. Se selectează coloanele și ordinea coloanelor afișate;
6. Se stabilește criteriul sau criteriile de sortare a înregistrărilor;
7. Se stabilesc criteriile de filtrate a înregistrărilor. De exemplu, pentru o coloană cu un status care precizează starea curentă pe care o are o

înregistrare: *aprobat* sau *în curs de aprobare*, putem crea un view care să filtreze înregistrările al căror status este *în curs de aprobare*;
8. Se stabileşte criteriul de grupare a înregistrărilor;
9. Se stabilesc formule de calcul al totalurilor valorice;
10. Se stabileşte stilul de afişare a înregistrărilor;
11. Se stabileşte dacă acel view este adresat pentru vizualizarea de pe dispozitive mobile.

Exemplu de coloană calculată pentru liste

Se dă următoarea listă cu structura:

Denumire coloană	**Tip dată**
Denumire produs	Single line of text
UM	Choice
Stoc	Number
Preț înregistrare	Currency
Depozit	Choice
Promo	Choice
Adaos comercial	Number
Preț estimat vânzare	Calculated (calculation based on other columns)

Prețul estimat de vânzare se va calcula, având în vedere: prețul de înregistrare, promo-ul şi adaosul comercial. În cazul în care produsul este la promoție, prețul estimat va avea o reducere de 25 %.

Pentru acest lucru, trebuie să folosim funcția logică IF, conform exemplului următor:

=IF(Promo="DA",
([Preț înregistrare]+[Preț înregistrare]*[Adaos comercial])*0.75,
[Preț înregistrare]+[Preț înregistrare]*[Adaos comercial])

Pentru o completare mai rapidă a înregistrărilor într-o listă, putem folosi opțiunea **Edit in DataSheet view**, din meniul **Actions** (figura 7.5.24).

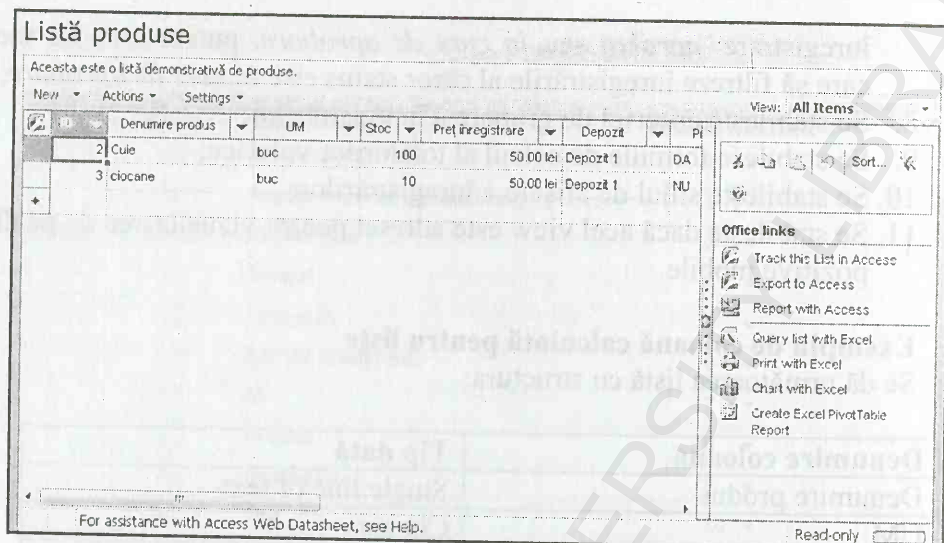


Figura 7.5.24 *Editare elemente din listă în format datasheet*

Asupra unei liste, putem efectua foarte multe operaţiuni de prelucrare a datelor, folosind aplicaţii Microsoft Office ca Access şi Excel, apelul acestora realizându-se din meniul **Actions** sau din meniul rapid din partea dreapta, accesibil doar în **Datasheet**.

Aşadar, SharePoint este una dintre cele mai revoluţionare tehnologii de lucru colaborativ, oferind utilizatorilor o listă bogată de acţiuni şi metode de colectare şi conlucrare în prelucrarea, analiza şi interpretarea datelor.

Suntem convinşi că nu am acoperit decât o parte foarte mică din tehnologia SharePoint, dar sperăm să vă fi însămânţat dorinţa de a şti şi a experimenta mult mai mult.

Capitolul 8

Algoritmi și tehnici de reprezentare a structurilor de control

La ora actuală, când tehnologiile și aplicațiile software descriu o evoluție fără precedent în materie de noutate și complexitate, există încă multe situații în care, pentru a putea rezolva în mod corect o anumită problemă cu ajutorul calculatorului, este absolut necesar ca un utilizator să înțeleagă pe deplin pașii intermediari care conduc la soluția finală a unei probleme. Din acest motiv, considerăm necesară și o incursiune în sfera algoritmilor și a tehnicilor de reprezentare a structurilor de control.

8.1 Rezolvarea problemelor economice

Plecând de la ideea că un calculator gestionează date care pentru acesta nu prezintă semnificație, orice problemă economică va putea fi rezolvată electronic, dar numai cu respectarea a două condiții:

- existența unui program care să descrie algoritmul de rezolvare a problemei într-un limbaj accesibil calculatorului, detaliindu-se operațiunile prin care, de la datele de intrare, se ajunge la rezultate;
- structurarea datelor, așa încât să fie accesibile programului.

În modelarea problemelor economice, în vederea prelucrării informatice, se disting o serie de concepții:

Concepția tradițională

Trecerea de la problemă la rezultate este relativ dificilă, fiind necesară însușirea și utilizarea unui limbaj de programare, iar etapele de analiză și programare durează, de obicei, mult timp și presupun costuri ridicate.

Această variantă[1] presupune următoarele etape:

- definirea și analiza problemei;
- elaborarea algoritmului de rezolvare și reprezentarea acestuia;
- codificarea algoritmului într-un limbaj de programare;
- obținerea programului în format executabil;
- testarea și corectarea programului;
- documentarea programului;
- exploatarea și întreținerea.

Definirea și analiza problemei înseamnă, de fapt, expunerea imaginii conceptuale complete, coerente și non-ambigue a problemei în studiu, analiza tuturor aspectelor privind datele de intrare și rezultatele (natură, formă, mod de prezentare, mod de organizare) și precizarea transformărilor suferite de aceste date, pentru a obține rezultatele dorite.

Elaborarea algoritmului de rezolvare și reprezentarea acestuia – se detaliază prelucrările până la nivelul operațiunilor elementare, luând în calcul toate restricțiile identificate în faza de analiză. Reprezentarea algoritmului se face prin tehnicile cunoscute – schemă logică, pseudocod.

Codificarea algoritmului într-un limbaj de programare – după alegerea limbajului de programare adecvat, se scrie programul sursă, introdus în sistem ca fișier, în format text, cu ajutorul editorului din mediul de programare.

Obținerea programului în format executabil – majoritatea limbajelor de programare actuale dispun inclusiv de module de traducere (interpretoare, compilatoare), editoare de legături și module de depanare.

Testarea și corectarea programului – în acest scop, se folosesc date de test, respectiv date de intrare pentru care se cunosc rezultatele.

Documentarea programului – fiind folosit, de regulă, de alte persoane decât cele care l-au creat, devine necesară precizarea instrucțiunilor de utilizare, a explicațiilor și exemplelor, toate reunite la nivelul documentației.

Exploatarea și întreținerea presupun utilizarea curentă a programului în rezolvarea cazurilor concrete din clasa de probleme pentru care a fost proiectat, respectiv îmbunătățirea sa și înlăturarea eventualelor erori semnalate.

---

[1] Adaptat după Airinei, D., Filip, M., Fătu, T., Grama, A., Fotache, D., Georgescu, M., Fînaru, L., *Introducere în Informatică economică*, Ed. Sedcom Libris, Iași, 2003, pp. 400 – 401

Concepţia achiziţionării de produse – program

Soft-ul realizat la comandă este o variantă ce presupune angajarea din afara unităţii a programatorilor şi / sau analiştilor sau a unei companii de soft, pentru a elabora un pachet – program de aplicaţii, eventual cu componente din programele existente deja la client, însă adaptate, completate şi combinate, astfel încât să răspundă noilor cerinţe.

Crearea programelor de către clienţi este însă deseori un proces dificil şi generator de risipă de timp şi de resurse. O problemă deosebită apare între utilizatorii finali, care îşi definesc propriile cerinţe, şi analist, care trebuie să le interpreteze şi să le adapteze în structuri de programe, fişiere de date, intrări şi ieşiri. Analistul trebuie să lucreze cu utilizatorii, pentru a determina cu exactitate toate formatele de rapoarte şi ecrane; împreună vor identifica intrările sistemului, datele necesare fiecărei intrări, precum şi datele din structura fişierelor. Analistul trebuie, de asemenea, să elaboreze descrieri detaliate ale tuturor prelucrărilor interne, logic necesare obţinerii formei dorite a ieşirilor. Aceste specificaţii de program trebuie să fie apoi interpretate şi codificate prin programe.

Toate aspectele proiectului privind soft-ul trebuie să fie prezentate în detaliu şi astfel să poată fi verificate permanent.

Soft-ul la cheie este realizat de către producătorii de calculatoare sau de către companii specializate în realizarea de software şi este vândut pe piaţă pentru o mare diversitate de utilizatori cu cerinţe similare. Unii producători combină soft-ul cu hard-ul şi le vând ca pachete, combinaţia purtând denumirea de *sistem la cheie*. Astfel, furnizorul instalează întregul sistem, iar utilizatorul trebuie doar „să răsucească cheia" pentru a beneficia de funcţiile acestuia.

Varianta la comandă presupune o muncă anevoioasă şi scumpă. De aceea, tot mai mulţi clienţi se îndreaptă spre pachetele la cheie care au devenit din ce în ce mai performante, răspund cerinţelor, ca şi când ar fi elaborate cu propriile forţe şi îndeplinesc cele mai diverse pretenţii ale organizaţiilor mari.

Soft-ul la cheie modificat este considerat adesea cea mai bună cale de a satisface cerinţele utilizatorilor. Ideea constă în procurarea sistemului la cheie şi modificarea lui conform cerinţelor specifice de către cel care a livrat softul, de către o altă companie furnizoare, de către personalul unităţii cumpărătoare sau de către un alt utilizator al pachetului.

Răspunsul la întrebarea *care metodă este mai bună?* este unul dificil, datorită situaţiilor şi condiţiilor diferite. De regulă, softul la cheie tinde să fie cea mai bună soluţie, atunci când răspunde exigenţelor unităţii sau când poate fi uşor modificat – cazul sistemelor mici, cu cerinţe nu foarte complexe. Odată cu creşterea mărimii şi complexităţii sistemului sau a cerinţelor lui, există slabe speranţe ca soluţia softului cumpărat să fie cea mai bună. Pe de altă parte, mulţi specialişti consideră că, dacă softul nu poate fi realizat cu forţe proprii, varianta

apelării la persoane din afară pentru a-l scrie este mai scumpă decât softul la cheie. Prin urmare, soluția trebuie să vină de la client, după ce acesta își evaluează propriile cerințe prin analiză și după ce cunoaște oferta existentă.[2]

Concepția utilizatorului final

Adesea, se recurge la instrumente software specializate care apropie utilizatorul de calculator și elimină faza de programare. Asemenea instrumente software specializate sunt limbajele de programare din generația 4 (programe de calcul tabelar – Excel, programe de grafică – 3D Studio Max sau Corel Draw, sisteme de gestiune a bazelor de date – MicroSoft Access, Visual FoxPro, Oracle). Acestea permit definirea unui model de rezolvare a problemei apropiat de formația utilizatorului.

8.2 Exemple de probleme

A. În urma examinării salariaților unei firme privind aptitudinile de comunicare, s-au obținut punctaje precizate în tabelul de mai jos. Folosind Microsoft Word sau Excel, rezolvați următoarele situații, în funcție de punctaj.

1) Se ia în calcul varianta: 0 – 50 → Respins (0); 50 – 100 → Admis (1).

CANDIDAT	PUNCTAJ	SITUAȚIE
Ionescu Adrian	42	
Simion Maria	27	
Duca Andreea	55	de completat
Apostol Mihai	80	
Luca Ana	98	
Matei Ion	29	

Figura 8.1 *Situația candidaților în funcție de punctaj*

2) Se ia în calcul varianta: 0 – 50 → Nesatisfăcător; 50 – 60 → Acceptabil; 60 – 70 → Satisfăcător; 70 – 90 → Bun; 90 – 100 → Excelent.

Prezentați în schemă logică sau pseudocod algoritmul de rezolvare.

[2] Adaptat după Oprea, D., *Analiza și proiectarea sistemelor informaționale economice*, Ed. Polirom, Iași, 1999, pp. 280 – 281

B. Folosind Microsoft Word sau Excel, construiţi tabelul de mai jos şi completaţi-l cu datele despre stocurile de costume ale unei firme de confecţii:

DENUMIRE DEPOZIT	ORAŞ	STOC (bucăţi)
A	Iaşi	45000
B	Bucureşti	37000
C	Deva	52000
D	Sibiu	41000
E	Timişoara	25000
F	Oradea	49500
G	Constanţa	12000
H	Arad	47000

maxim?

Figura 8.2 *Situaţia stocurilor de costume la o firmă de confecţii*

Rezolvaţi următoarele probleme enunţate şi apoi prezentaţi în schemă logică sau pseudocod, algoritmii specifici de rezolvare:

1) afişarea stocului corespunzător primului depozit găsit în tabelă;
2) determinarea stocului maxim de costume;
3) extragerea primelor N denumiri de oraşe aferente depozitelor, în ordinea din tabela dată, pentru care stocul depăşeşte pragul specificat (ex: N = 4, Prag = 40 000 bucăţi).

C. Folosind Microsoft Word, transformaţi automat toate denumirile de oraşe editate anterior, astfel: din denumiri în care doar prima literă este majusculă în denumiri cu toate literele majuscule, cu spaţiere/spaţiu după fiecare. Pentru transformarea în majuscule, se va folosi o operaţie de conversie a textului şi nu ştergerea şi/sau reeditarea acestuia (ex.: în loc de Iaşi, I A Ş I).

Elaboraţi apoi schema logică a algoritmului de rezolvare.

8.3 Algoritmi. Definire. Proprietăţi. Operaţii

Definire

Abordarea algoritmilor poate pleca de la următoarele accepţiuni:

• algoritm – cu semnificaţia veche a acţiunii de a face aritmetică, folosind cifre arabe;[3]

• ansamblu de simboluri folosite în matematică şi logică, permiţând găsirea, în mod mecanic (prin calcul), a unor rezultate;

[3] Knuth, D., E., *The art of computer programing*, Ed. Addison-Wesley, 1997, p. 1

• succesiune de operaţii necesare în rezolvarea unor probleme oarecare;[4]

• concept folosit în mod intuitiv, pentru a desemna o mulţime finită de operaţii (instrucţiuni, comenzi) cunoscute, care executate într-o ordine bine stabilită, pornind de la un set de valori (intrări), produc în timp finit, un alt set de valori (ieşiri).[5]

Pentru ca problema să fie rezolvată cu ajutorul calculatorului, algoritmul trebuie exprimat în formatul acceptat de acesta, deci în cod–maşină. Acest lucru ar fi deosebit de dificil şi, totodată, puţin eficient. Soluţia o reprezintă limbajele de programare care realizează descrierea algoritmilor într-un format apropiat de limbajul uman.

Proprietăţi

Pentru a fi programabil, orice algoritm creat trebuie să îndeplinească cumulativ anumite condiţii: generalitate, determinism, finitudine, eficienţă şi unicitate.

Generalitate (universalitate) înseamnă că algoritmul se referă la o clasă de probleme şi nu la o problemă singulară. De exemplu, aflarea stocului maxim va ţine cont de un număr variabil de produse şi nu de o constantă.

Determinism (claritate) – în fiecare moment al execuţiei, se cunoaşte cu exactitate următoarea operaţiune ce trebuie executată şi algoritmul prevede, într-o manieră lipsită de ambiguităţi, modul de soluţionare a tuturor situaţiilor posibile care pot apărea în rezolvarea problemei.

Finitudine – operaţiunile trebuie concepute, astfel încât algoritmul să se termine într-un număr finit de paşi, cunoscut sau necunoscut.

Eficienţă – în funcţie de performanţele calculatorului care execută algoritmul, se are în vedere efectul obţinut (numărul de paşi executaţi) raportat atât la timpul execuţiei tuturor paşilor, cât şi la spaţiul de memorie solicitat.

Unicitate – aplicarea repetată a algoritmului la acelaşi set de date de intrare conduce, de fiecare dată, la aceleaşi rezultate.

Operaţii

Operaţiile posibile în algoritmi folosesc date elementare sau structurate: constante, variabile, masive (tablouri), articole, fişiere. Asupra lor se pot defini următoarele categorii de operaţiuni: atribuire, introducere date, extragere rezultate, decizie, salt şi apel.

Operaţiile de atribuire se referă la una din formele: x:=*c*, x:=y, x:=*expresie*, unde *x, y* sunt variabile, *c* este o constantă, iar *expresie* este o expresie aritmetică sau logică de acelaşi tip cu cel al variabilei *x*. Forma de atribuire

[4] ***, *Dicţionarul explicativ al limbii române*, Ed. Univers Enciclopedic, Bucureşti, 1996, p. 27

[5] ***, *Dicţionar de informatică*, Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1981, pp. 18 – 19

x:=y înscrie în zona de memorie a variabilei *x* valoarea conţinută în zona de memorie a variabilei *y*. Forma de atribuire x:=*expresie* se desfăşoară în două faze: evaluarea expresiei şi apoi modificarea conţinutului zonei de memorie a variabilei *x*, prin înscrierea în această zonă a rezultatului obţinut prin evaluarea expresiei. Când se foloseşte o variabilă într-o expresie, este necesar ca variabila să fi primit anterior o valoare.

Operaţiile de introducere a datelor de intrare servesc la iniţializarea variabilelor, de obicei, de la un dispozitiv special.

Operaţiile de extragere a rezultatelor folosesc la transmiterea datelor finale ale problemei rezolvate prin algoritm.

Operaţiile de decizie determină valoarea de adevăr a unei expresii, în raport cu care se determină operaţia ce urmează celei de decizie.

Operaţiile de salt indică operaţia următoare de executat la un moment dat, când aceasta nu este cea imediat următoare în descrierea algoritmului.

Operaţiile de apel a unor proceduri precizează, prin intermediul parametrilor actuali, datele de intrare şi cele de ieşire ale procedurii şi determină saltul la prima operaţie a procedurii apelate, apoi execuţia operaţiilor procedurii şi reîntoarcerea la operaţia imediat următoare celei de apel.[6]

Mai trebuie reţinut că procedura reprezintă un grup de operaţii descrise separat, care se execută în aceleaşi condiţii şi au un scop comun.

8.4 Reprezentarea algoritmilor

În dezvoltarea de programe, cele mai des utilizate tehnici de reprezentare sunt:

- schema logică;
- pseudocodul;
- arborele de decizie;
- tabelul de decizie.

8.4.1 Schema logică

Definită ca reprezentare grafică a fluxului general de date şi a algoritmului de prelucrare, schema logică utilizează anumite simboluri predefinite ce au fost precizate în standardul X35 din 1970 aprobat de ANSI (American National Standard Institute), conform cu recomandările R1028/1969 ale ISO (International Standard Organization).

[6] Brânzei, R., *Proiectarea şi analiza algoritmilor*, Ed. Universităţii „Al. I. Cuza", Iaşi, 1995, p. 7

Au rămas consacrate două tipuri esenţiale de scheme logice: de sistem şi de program.

Schemele de sistem au rolul de a indica resursele afectate pentru obţinerea rezultatelor scontate. Ele prezintă relaţiile dintre date şi suporturile tehnice de înregistrare, precum şi fluxul general de prelucrare. În cadrul lor, există unul sau mai multe blocuri de prelucrare – proceduri independente de prelucrare, deci programe diferite. În structura lor, apar o serie de simboluri standard (figura 8.3).

Schemele de program conţin succesiunea etapelor de rezolvare a unei probleme, constituind o reprezentare grafică a algoritmului proiectat. În cadrul acestor scheme, se folosesc unele simboluri standard (figura 8.4).

Cartela perforată:		Pachet de cartele:	
Banda perforată:		Tambur magnetic:	
Caseta magnetică:		Disc magnetic:	
Banda magnetică:		Disc magnetic:	
	Simbol general:	sistem, subsistem unitate, funcţie unitate de prelucrare	
Operaţie manuală:		Intrare consolă:	
Fuziune:		Separare:	
Sortare:		Interclasare:	

Figura 8.3 *Simboluri pentru schemele logice de sistem* [7]

[7] Airinei, D., Filip, M., Fătu, T., Grama, A., Fotache, D., Georgescu, M., Fînaru, L., *Introducere în Informatică economică*, Ed. Sedcom Libris, Iaşi, 2003, p. 409

Simbol general pentru prelucrare şi atribuire:	
Subprogram (modul):	
Intrare - Ieşire:	
Prelucrare nedetaliată:	
Decizie:	
Început - sfârşit, întrerupere:	
Sensul prelucrării:	
Conector obişnuit:	Conector de pagină:
Telecomunicaţii:	Comentarii:

Figura 8.4 *Simboluri pentru schemele logice de program*[8]

Schema logică de program îndeplineşte, de fapt, următoarele condiţii:[9]

• conţine un singur bloc START şi un singur bloc STOP;

• orice arc este etichetat cu una din informaţiile: START sau STOP, citire sau scriere date, decizie sau atribuire;

• orice arc face parte din cel puţin un drum care începe cu blocul START şi se termină cu blocul STOP.

Structuri de bază în schemele logice

Ordinea în care instrucţiunile unui program sunt executate constituie structura de control a acestuia. Structurile de control, în general, se împart în două categorii: structuri secvenţiale, respectiv structuri nesecvenţiale.

Structurile secvenţiale (figura 8.5, 8.6) sunt folosite în cazul programelor simple, în care ordinea de execuţie a instrucţiunilor este ordinea în care acestea apar. În programele complexe, aceste structuri se pot regăsi doar pentru anumite părţi ale acestora (module – M).

[8] Ibidem
[9] Apostol, C. şi colaboratorii, *Introducere în programare. Teoria şi practica Pascal*, Ed. Viaţa Românească, Bucureşti, 1996, p. 37

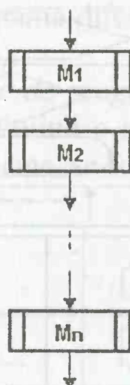


Figura 8.5 *Structura secvenţială (forma generală)*

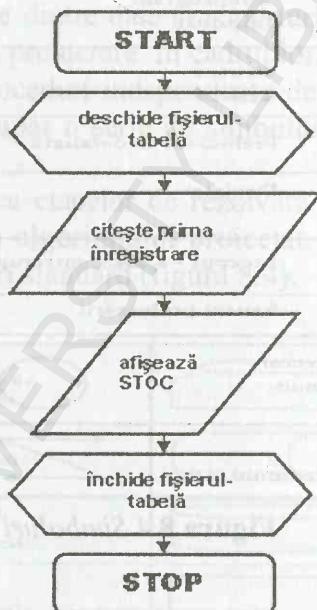


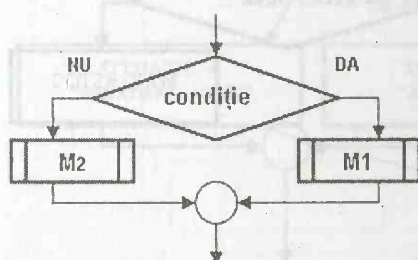
Figura 8.6 *Exemplu de schemă logică cu structură secvenţială, problema B.1*

Trebuie menţionat că în exemplul de mai sus, s-a plecat de la premisa că tabela conţine cel puţin o linie de date (înregistrare).

Structuri nesecvenţiale apar atunci când instrucţiunile se execută numai în anumite condiţii sau se repetă în funcţie de rezultatul evaluării unei condiţii. În acest sens, structurile secvenţiale pot fi:

- structuri alternative (selecţia);
- structuri repetitive (iteraţia).

Structura alternativă sau IF – THEN – ELSE (figura 8.7, 8.8) este acea structură în care se execută un bloc de operaţiuni sau altul în funcţie de rezultatul evaluării unei condiţii (C) impusă de logica de rezolvare a problemei.



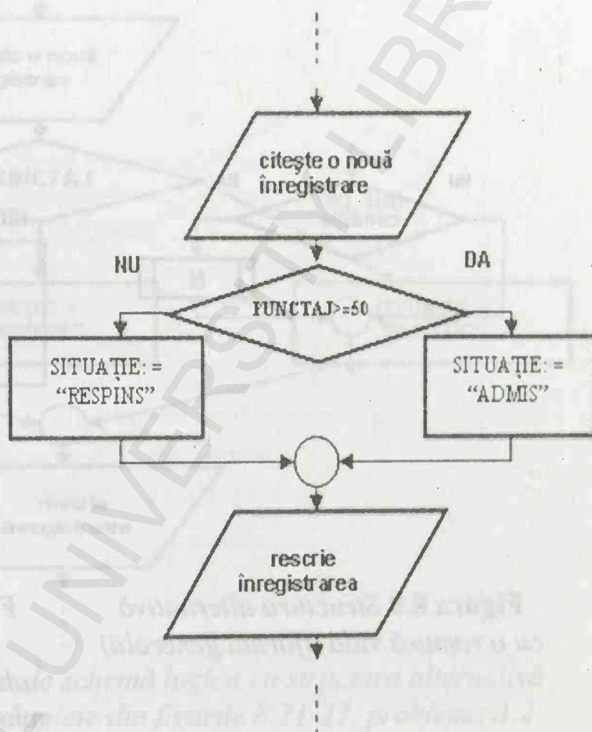


Figura 8.7 *Structura alternativă (forma generală)*

Figura 8.8 *Exemplu de segment de schemă logică cu structură alternativă, parte a schemei complete din figura 8.20, problema A.1*

Atunci când o ramură nu conţine nici o instrucţiune (figurile 8.9, 8.10), rezultă o structură alternativă cu o ramură vidă (IF – THEN sau IF – ELSE).

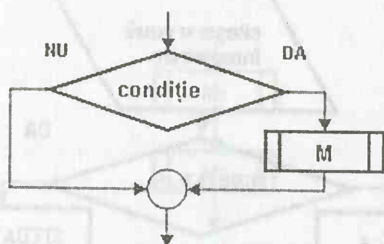


Figura 8.9 *Structura alternativă cu o ramură vidă (forma generală)*

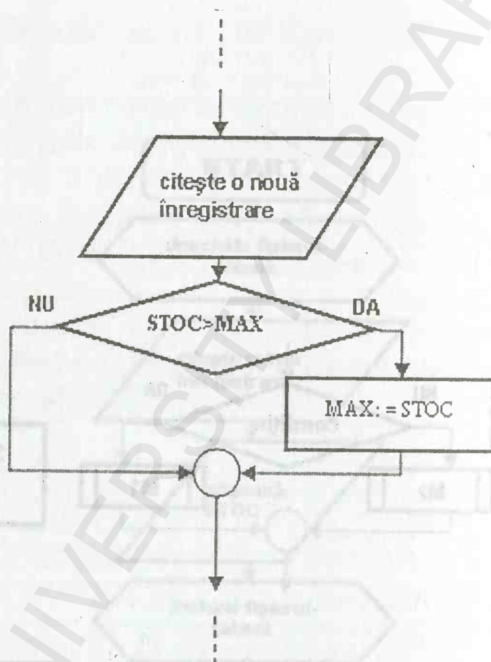


Figura 8.10 *Exemplu de segment de schemă logică cu structură alternativă cu ramură vidă, parte a schemei din figura 8.23, problema B.2*

În structura alternativă generalizată cu *n* ramuri (selecția multiplă sau SELECT – CASE), fiecare bloc de instrucțiuni are în corespondent o valoare (v_i) – eventual un set de valori, iar prima valoare (set) care satisface condiția evaluată determină execuția blocului aferent, celelalte blocuri fiind ignorate (figurile 8.11, 8.12).

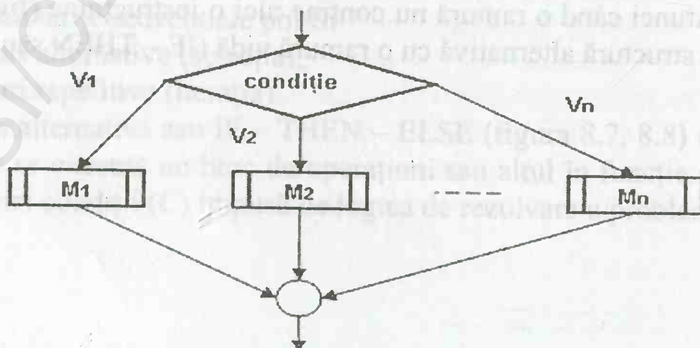


Figura 8.11 *Structura alternativă generalizată (forma generală)*

citeşte o nouă înregistrare

PUNCTAJ

0-50

50-60

90-100

SITUAŢIE: = "NESATISFĂCĂTOR"

SITUAŢIE: = "ACCEPTABIL"

SITUAŢIE: = "EXCELENT"

rescrie înregistrarea

Figura 8.12 *Exemplu de segment de schemă logică cu structura alternativă generalizată, parte a schemei complete din figurile 8.21-22, problema A.2*

Structurile repetitive (iterative) permit execuţia repetată a unei instrucţiuni sau bloc de instrucţiuni. Numărul de repetiţii poate fi definit sau condiţionat de rezultatul evaluării unei condiţii, evaluare care se realizează înainte sau după execuţia blocului de instrucţiuni. De aici, mai multe tipuri de structuri iterative.

Structura repetitivă condiţionată anterior sau WHILE DO (figurile 8.13, 8.14) execută instrucţiunile specificate în blocul de instrucţiuni, cât timp condiţia este adevărată. Se poate întâmpla ca blocul să nu se execute nici măcar o dată, atunci când prima evaluare a condiţiei are rezultatul „fals".

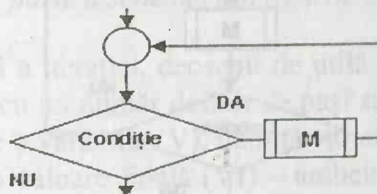


Figura 8.13 *Structura repetitivă condiţionată anterior (forma generală)*

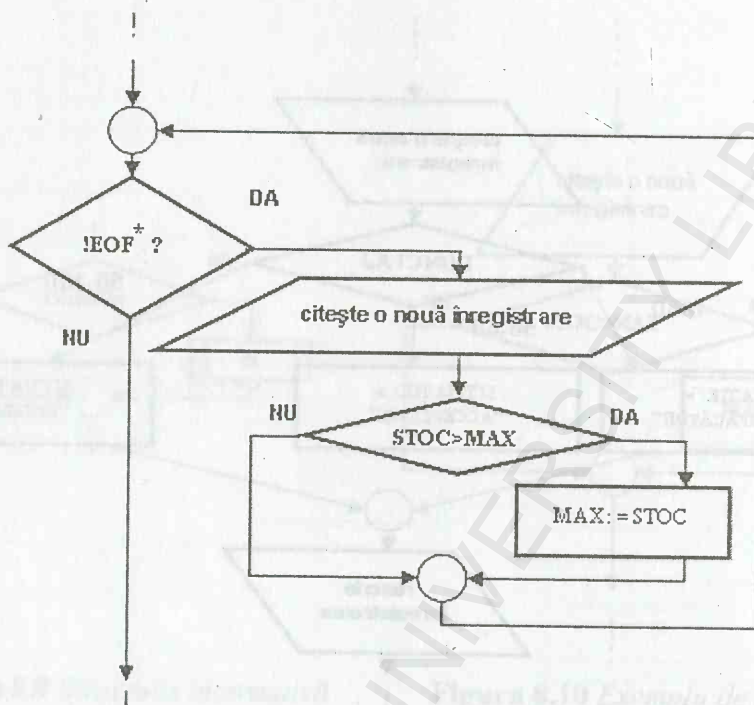


Figura 8.14 *Exemplu de segment de schemă logică cu structura repetitivă condiţionată anterior, parte a schemei complete din figura 8.23, problema A.2*

*EOF reprezintă marcajul de *sfârşit de fişier* (tabelă) – de la End Of File; simbolul „!" (NOT) constituie negaţia, adică „Nu este întâlnit marcajul de Sfârşit de Fişier".

La structura repetitivă condiţionată posterior sau DO UNTIL (figurile 8.15, 8.16), evaluarea condiţiei se realizează după fiecare execuţie, deci blocul de instrucţiuni se execută măcar o dată.

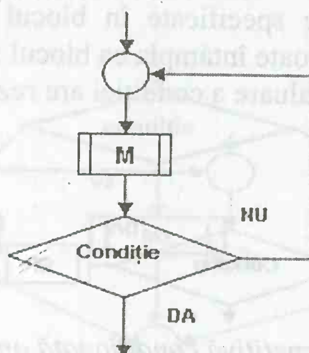


Figura 8.15 *Structura repetitivă condiţionată posterior (forma generală)*

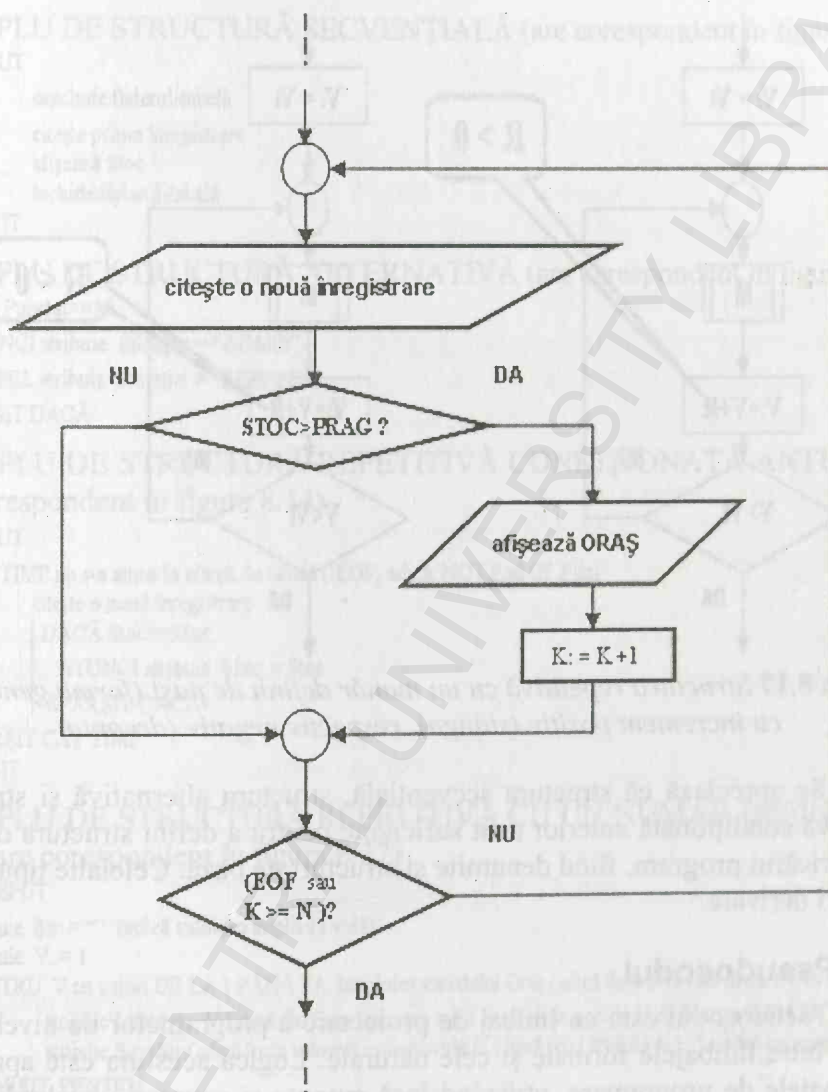


Figura 8.16 *Exemplu de segment de schemă logică cu structură repetitivă condiţionată posterior, parte a schemei din figurile 8.24, 8.25, problema B.3*

O formă specială a iteraţiei, deosebit de utilă în prelucrările repetitive, este structura repetitivă cu un număr definit de paşi sau DO FOR. Numărul de repetiţii este controlat de o variabilă (V), numită variabilă de control, care are o valoare iniţială (Vi) şi o valoare finală (Vf) – ambele prestabilite şi o *raţie* R (sau un increment) care se adaugă la valoarea curentă a variabilei de control, după fiecare execuţie a blocului de instrucţiuni (figura 8.17). Ieşirea din structura repetitivă se realizează atunci când variabila de control depăşeşte intervalul delimitat de valoarea finală.

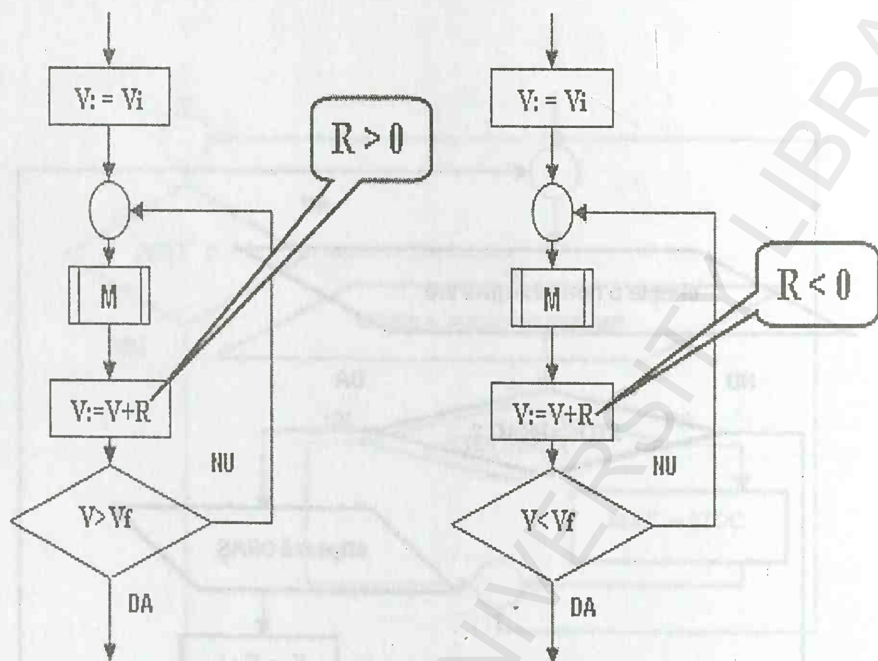


Figura 8.17 *Structura repetitivă cu un număr definit de paşi (forma generală) cu increment pozitiv (stânga), respectiv negativ (dreapta)*

Se apreciază că structura secvenţială, structura alternativă şi structura repetitivă condiţionată anterior sunt suficiente pentru a defini structura de control a oricărui program, fiind denumite şi structuri de bază. Celelalte tipuri sunt structuri derivate.

8.4.2 Pseudocodul

Pseudocodul este un limbaj de proiectare a programelor de nivel intermediar între limbajele formale şi cele naturale. Logica acestuia este apropiată de limbajele de programare, utilizând însă cuvinte şi expresii uzuale din limbajul natural. Practic, nu există restricţii de definire unică a formei pe care trebuie să o aibă un pseudocod. Poate fi utilizat în toate fazele proiectării, precum şi ca mijloc de documentare. El se utilizează în propoziţii cu verbe ce exprimă cât mai fidel operaţia descrisă. În reprezentări, se folosesc:

- propoziţii simple – descriu operaţiuni ce se vor codifica apoi direct cu ajutorul instrucţiunilor din limbajele de programare: deschide fişier, citeşte / scrie articol;
- propoziţii complexe – descriu operaţiuni ce urmează a fi detaliate ulterior şi sunt precedate de semnul #.

EXEMPLU DE STRUCTURĂ SECVENŢIALĂ (are corespondent în figura 8.6)

```
ÎNCEPUT
        deschide fişierul-tabelă
        citeşte prima înregistrare
        afişează Stoc
        închide fişierul-tabelă
SFÂRŞIT
```

EXEMPLU DE STRUCTURĂ ALTERNATIVĂ (are corespondent în figura 8.8)

```
DACĂ Punctaj>=50
   ATUNCI atribuie  Situaţie: = "ADMIS"
   ALTFEL atribuie  Situaţie: = "RESPINS"
SFÂRŞIT DACĂ
```

EXEMPLU DE STRUCTURĂ REPETITIVĂ CONDIŢIONATĂ ANTERIOR (are corespondent în figura 8.14)

```
ÎNCEPUT
   CÂT TIMP nu s-a ajuns la sfârşit de tabelă (!EOF, adică: NOT End Of File)
        citeşte o nouă înregistrare
        DACĂ Stoc>=Max
           ATUNCI atribuie  Max: = Stoc
        SFÂRŞIT DACĂ
   SFÂRŞIT CÂT TIMP
SFÂRŞIT
```

EXEMPLU DE STRUCTURĂ REPETITIVĂ CU UN NUMĂR DEFINIT DE PAŞI (are corespondent în figura 8.27)

```
ÎNCEPUT
atribuie  Şir: = ""  (adică valoarea implicită vidă)
atribuie  V: = 1
PENTRU  V cu valori DE LA 1 PÂNĂ LA  lungimea variabilei Oraş (adică de la 1 la câte litere are Oraş)
      atribuie Literă:= a V Literă din Oraş (este extrasă 1 literă de la poziţia V cu funcţia SUBSTR )
      atribuie Şir:=Şir (adică fosta valoare) + majuscula la Literă (cu UPPER) + "  " (adică un spaţiu)
SFÂRŞIT  PENTRU
atribuie  Oraş: = Şir
SFÂRŞIT
```

8.4.3 Arborele de decizie

Arborele de decizie (figura 8.18) îmbină descompunerea verticală cu utilizarea structurilor de control, astfel încât parcurgerea lor se face de sus în jos şi de la stânga la dreapta. Logica programului este structurată pe niveluri, fiind uşor de izolat o subarborescenţă, pentru a constitui un modul separat al programului sau chiar un program specific unei funcţii.



Figura 8.18 *Arborele de decizie pentru structura repetitivă condiționată anterior*

8.4.4 Tabelul de decizie

Un tabel de decizie este adaptat rezolvării problemelor cu un număr mare de alternative. Tabelul de decizie (figura 8.19) extinde logica matematică, fiind un mijloc accesibil de proiectare modulară a programelor. Spre deosebire de schema logică, acesta permite inventarierea tuturor acțiunilor posibile, prin combinarea condițiilor precizate.

Un tabel de decizie este compus din patru părți, așa cum sugerează și modelul prezentat mai jos.

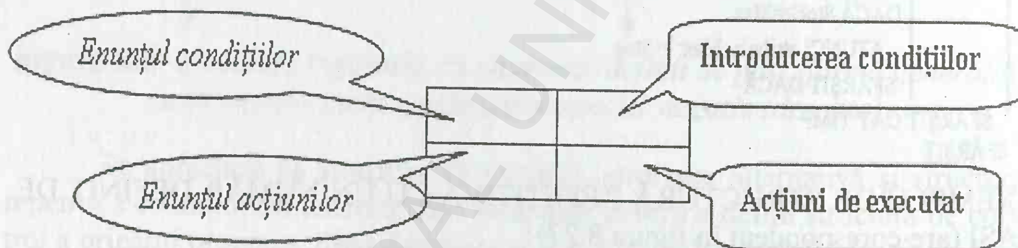


Figura 8.19 *Tabelul de decizie*

8.5 Reprezentările algoritmilor și rezolvarea problemelor cu instrumentele din pachetul Microsoft Office 2007

8.5.1 Schemele logice

Folosindu-ne de facilitățile oferite de Microsoft Office Word, respectiv Power Point 2007, vom putea reprezenta relativ ușor schemele logice ale algoritmilor de rezolvare a problemelor propuse anterior (figurile 8.20 – 8.27).

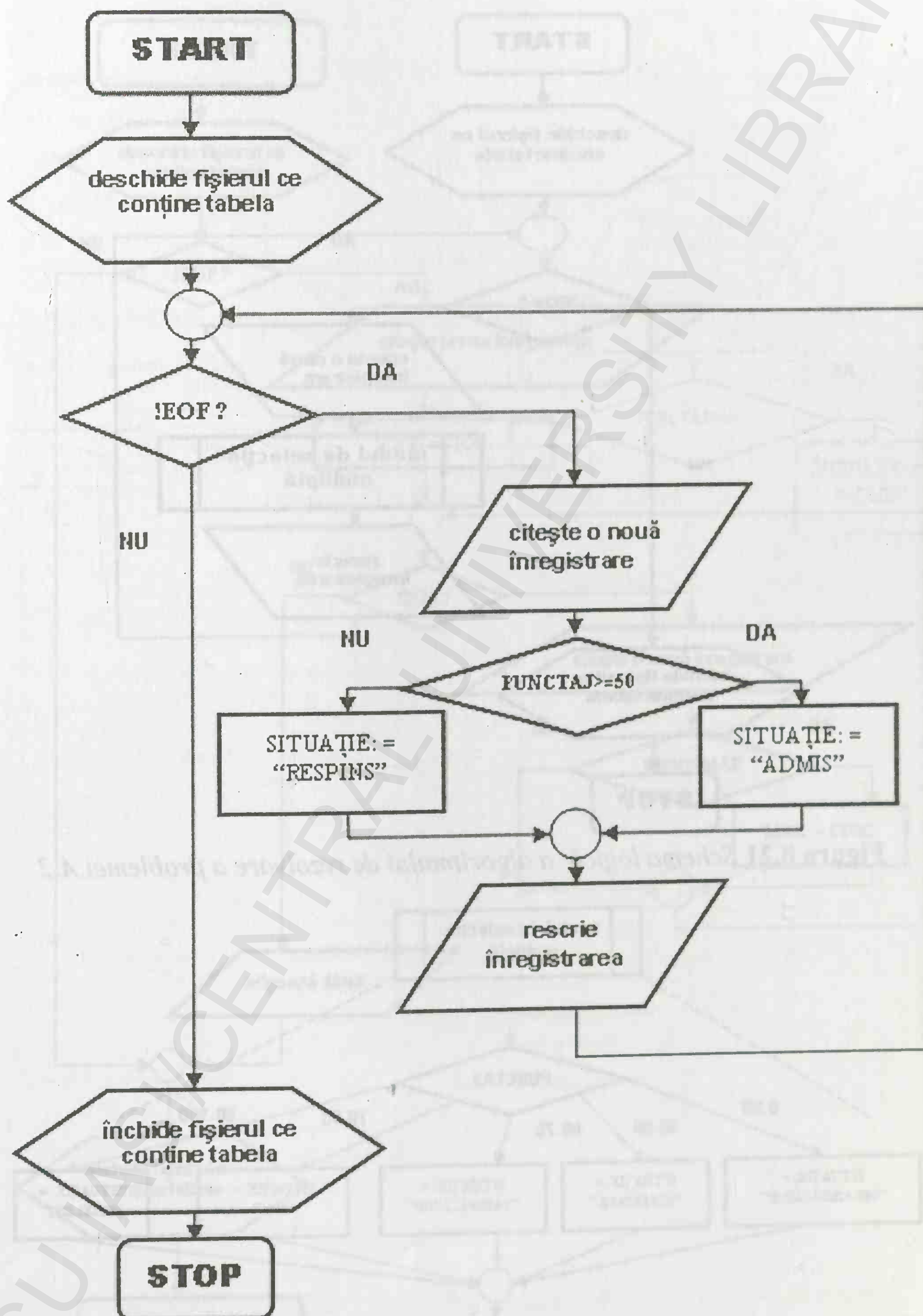


Figura 8.20 *Schema logică a algoritmului de rezolvare a problemei A.1*

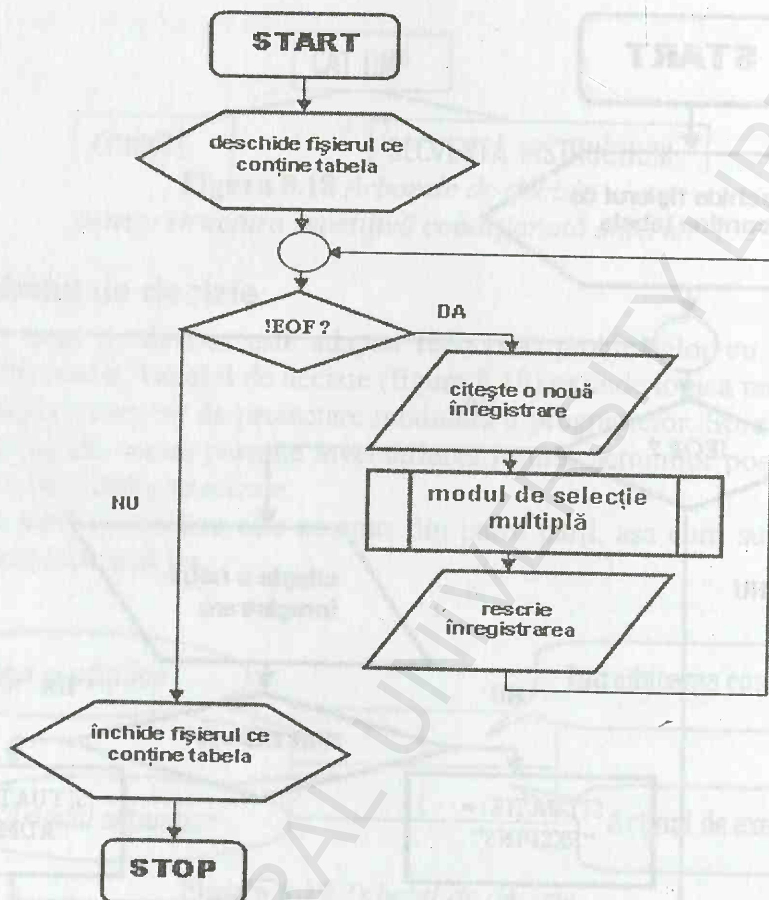


Figura 8.21 *Schema logică a algoritmului de rezolvare a problemei A.2*

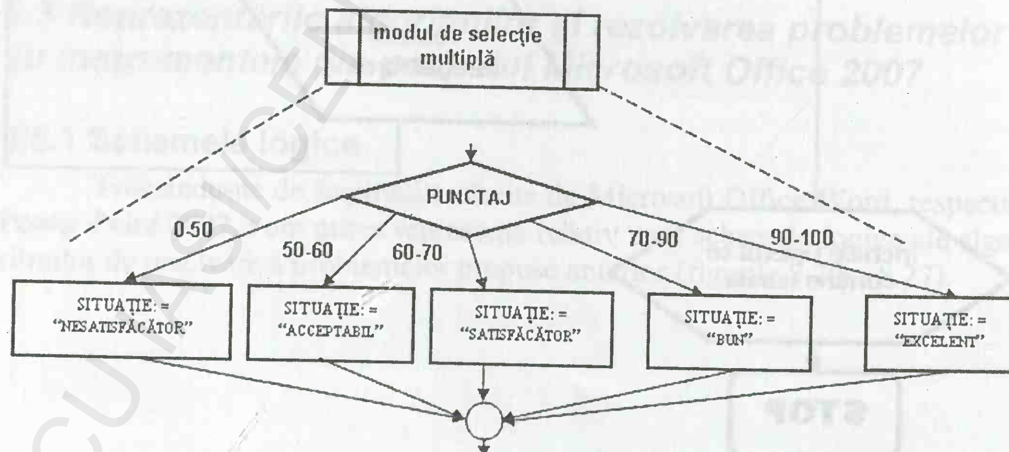


Figura 8.22 *Schema logică aferentă modulului de selecţie multiplă*

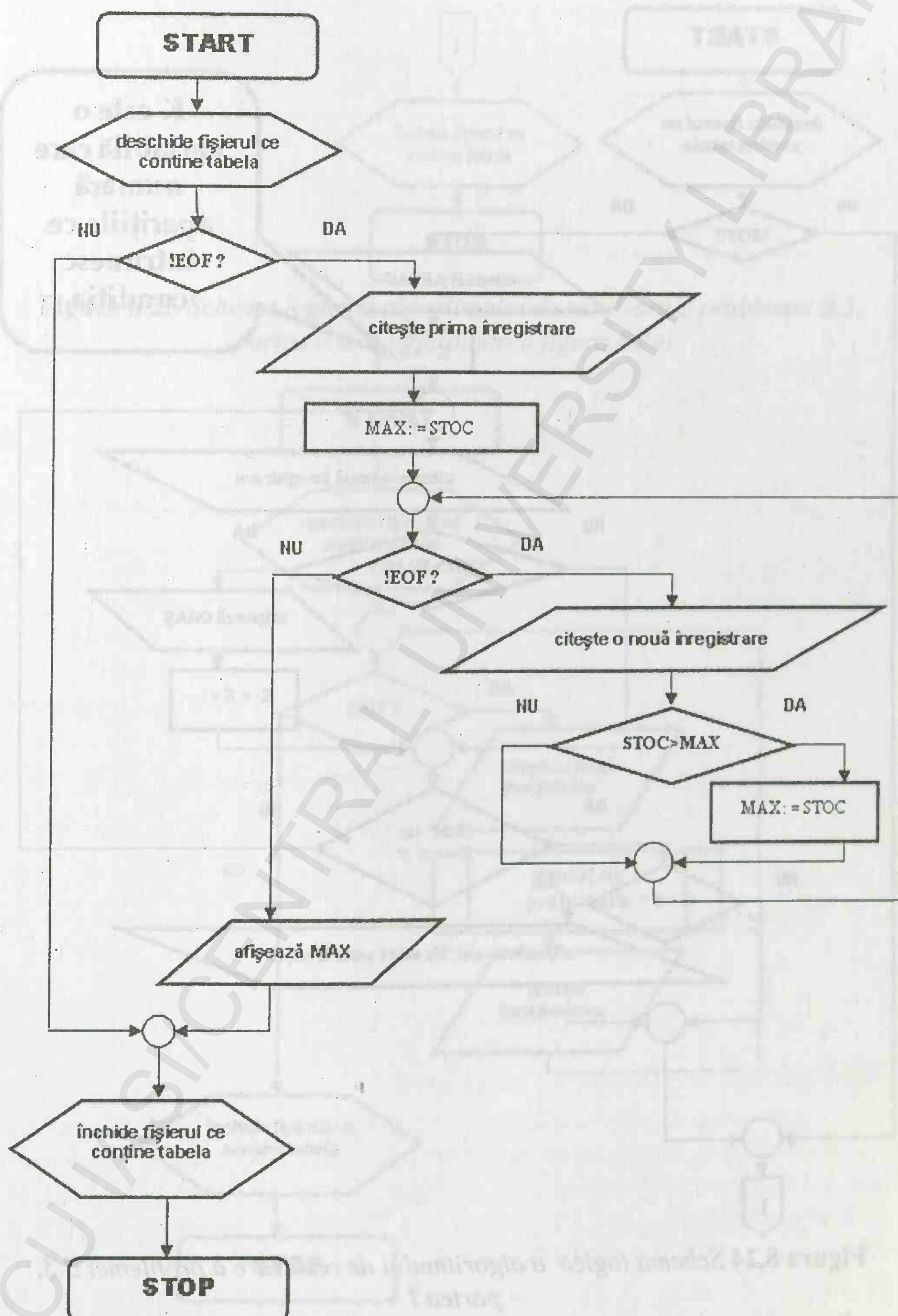


Figura 8.23 *Schema logică a algoritmului de rezolvare a problemei B.2*

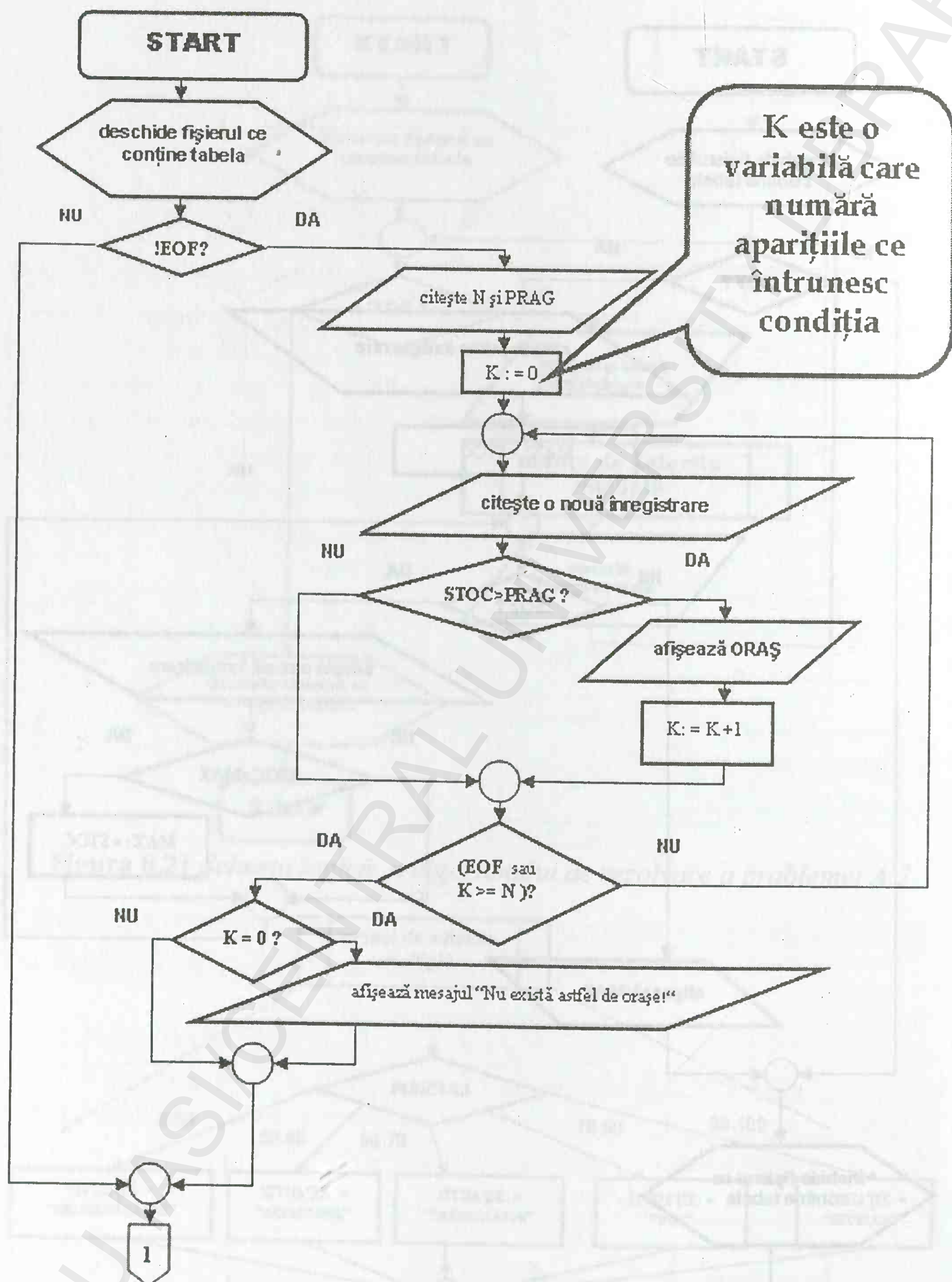


Figura 8.24 *Schema logică a algoritmului de rezolvare a problemei B.3, partea I*

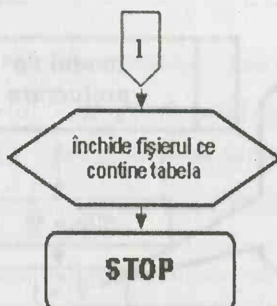


Figura 8.25 *Schema logică a algoritmului de rezolvare a problemei B.3, partea a II-a (continuarea figura 8.24)*

START
deschide fişierul ce
conține tabela
!EOF ?
DA
citeşte o nouă
înregistrare
modul de
prelucrare
rescrie
înregistrarea
NU
închide fişierul ce
conține tabela
STOP

Figura 8.26 *Schema logică a algoritmului de rezolvare a problemei C*

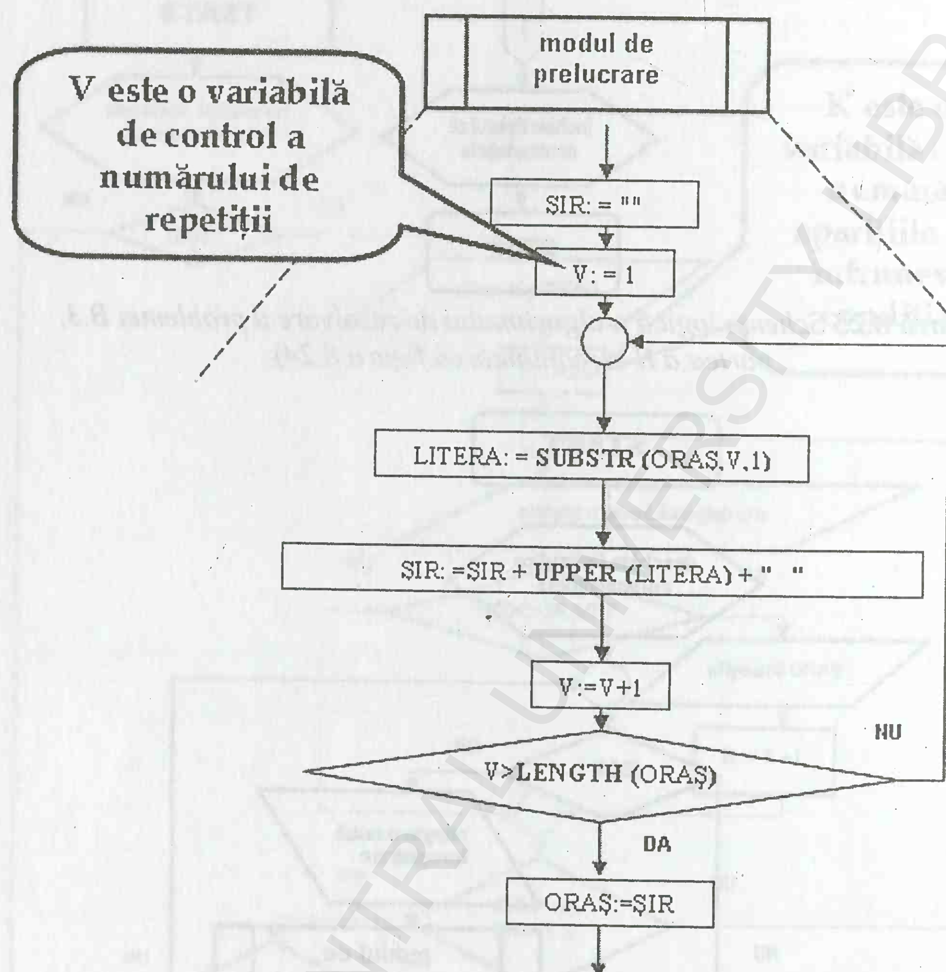


Figura 8.27 *Schema logică aferentă modulului de prelucrare – structura repetitivă cu un număr definit de pași*

8.5.2 Rezolvarea efectivă a problemelor

Ne propunem, mai întâi, rezolvarea problemelor definite anterior, urmată de clarificarea situațiilor ce pot apărea în reprezentarea algoritmilor specifici. Astfel, prima problemă (A) are, în Microsoft Office Excel 2007, o rezolvare foarte simplă cu ajutorul funcției logice IF, utilizată pentru prima parte a problemei (A.1) după modelul din figura 8.28.

	A	B	C	D
1				
2		CANDIDAT	PUNCTAJ	SITUAȚIE
3		Ionescu Adrian	42	=IF(C3>=50,"Admis","Respins")
4		Simion Maria	27	=IF(C4>=50,"Admis","Respins")
5		Duca Andreea	55	=IF(C5>=50,"Admis","Respins")
6		Apostol Mihai	80	=IF(C6>=50,"Admis","Respins")
7		Luca Ana	98	=IF(C7>=50,"Admis","Respins")
8		Matei Ion	29	=IF(C8>=50,"Admis","Respins")
9				

Figura 8.28 *Modelul Excel de rezolvare a problemei A.1 – formule*

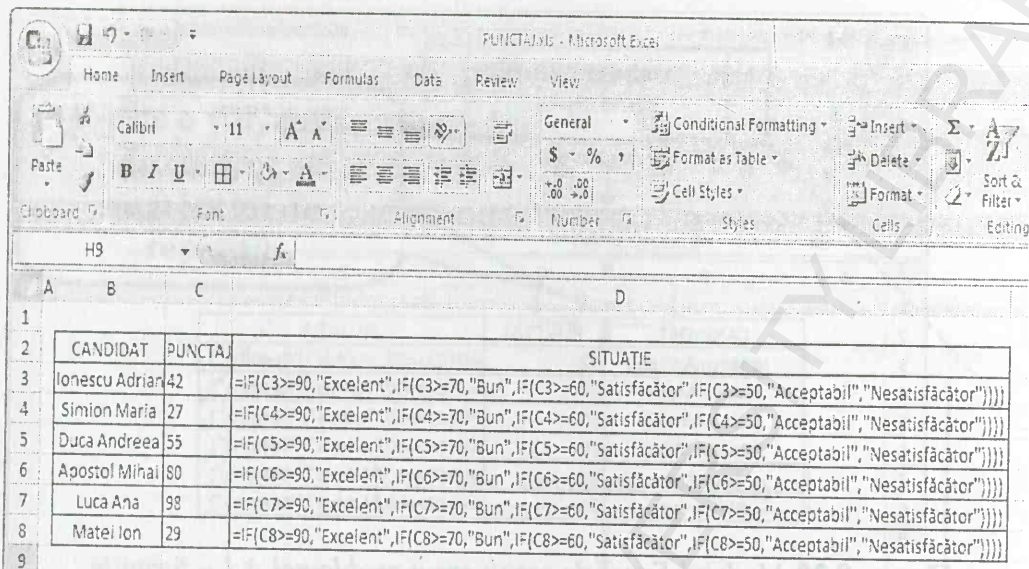
Sintaxa funcţiei logice IF se bazează pe modelul: *DACĂ (<condiţie>, <acţiune / valoare de afişat dacă condiţia este îndeplinită>, <acţiune / valoare de afişat dacă condiţia nu este îndeplinită).*

După editarea funcţiei logice, în locul acesteia, va apărea rezultatul execuţiei sale (figura 8.29).

	A	B	C	D	E	F
1						
2		CANDIDAT	PUNCTAJ	SITUAȚIE		
3		Ionescu Adrian	42	Respins		
4		Simion Maria	27	Respins		
5		Duca Andreea	55	Admis		
6		Apostol Mihai	80	Admis		
7		Luca Ana	98	Admis		
8		Matei Ion	29	Respins		
9						

Figura 8.29 *Modelul Excel de rezolvare a problemei A.1 – rezultate*

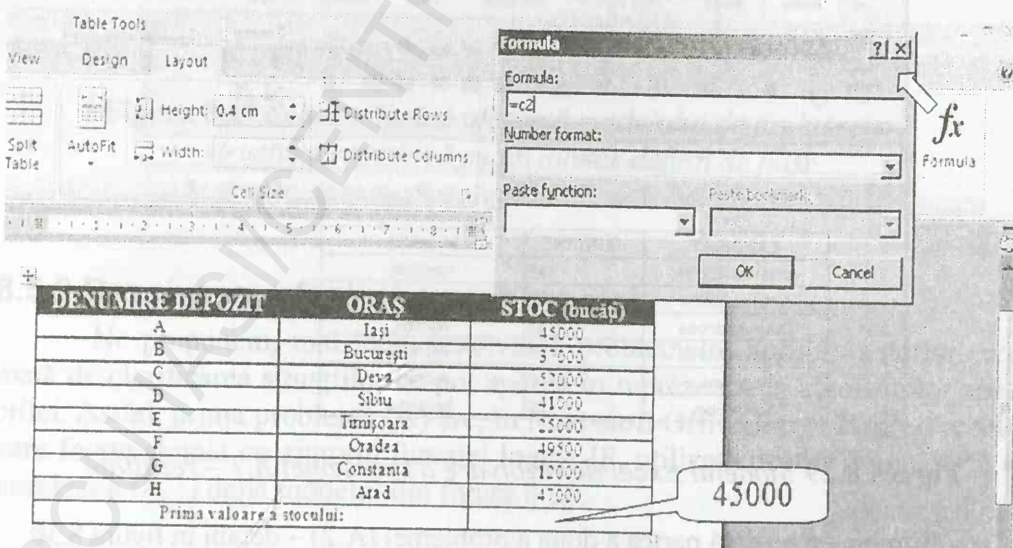
Similar, se rezolvă partea a doua a problemei (A.2) – detalii în figura 8.30.



	A	B	C	D
1				
2		CANDIDAT	PUNCTAJ	SITUAȚIE
3		Ionescu Adrian	42	=IF(C3>=90,"Excelent",IF(C3>=70,"Bun",IF(C3>=60,"Satisfăcător",IF(C3>=50,"Acceptabil","Nesatisfăcător"))))
4		Simion Maria	27	=IF(C4>=90,"Excelent",IF(C4>=70,"Bun",IF(C4>=60,"Satisfăcător",IF(C4>=50,"Acceptabil","Nesatisfăcător"))))
5		Duca Andreea	55	=IF(C5>=90,"Excelent",IF(C5>=70,"Bun",IF(C5>=60,"Satisfăcător",IF(C5>=50,"Acceptabil","Nesatisfăcător"))))
6		Apostol Mihai	80	=IF(C6>=90,"Excelent",IF(C6>=70,"Bun",IF(C6>=60,"Satisfăcător",IF(C6>=50,"Acceptabil","Nesatisfăcător"))))
7		Luca Ana	98	=IF(C7>=90,"Excelent",IF(C7>=70,"Bun",IF(C7>=60,"Satisfăcător",IF(C7>=50,"Acceptabil","Nesatisfăcător"))))
8		Matei Ion	29	=IF(C8>=90,"Excelent",IF(C8>=70,"Bun",IF(C8>=60,"Satisfăcător",IF(C8>=50,"Acceptabil","Nesatisfăcător"))))
9				

Figura 8.30 *Modelul Excel de rezolvare a problemei A.2 – formule*

Subproblema B.1 nu ridică dificultăți de rezolvare, formula din Word fiind similară celei din Excel. După click în meniul **Layout**, opțiunea **Formula**, se editează în caseta „Formula:" referința la celula C2 (adică „= c2"), ceea ce reprezintă legătura cu locul din tabel unde se regăsește prima valoare. Rezultatul rezolvării, afișat în dreptul ultimei linii (adăugate ulterior), va fi 45 000 (figura 8.31).



DENUMIRE DEPOZIT	ORAȘ	STOC (bucăți)
A	Iași	45000
B	București	37000
C	Deva	52000
D	Sibiu	41000
E	Timișoara	25000
F	Oradea	49500
G	Constanța	12000
H	Arad	47000
Prima valoare a stocului:		

Figura 8.31 *Modelul Word de rezolvare a problemei B.1 – primul stoc*

Pentru problema a doua, partea a doua (B.2), MS Word oferă o variantă destul de elegantă. Folosind acelaşi meniu **Layout**, opţiunea **Formula**, după ce în prealabil s-a reeditat ultima linie din tabel şi s-a executat un click în celula în care se doreşte efectuarea calculului, se va edita formula „=MAX(ABOVE)", procedând ca mai jos.

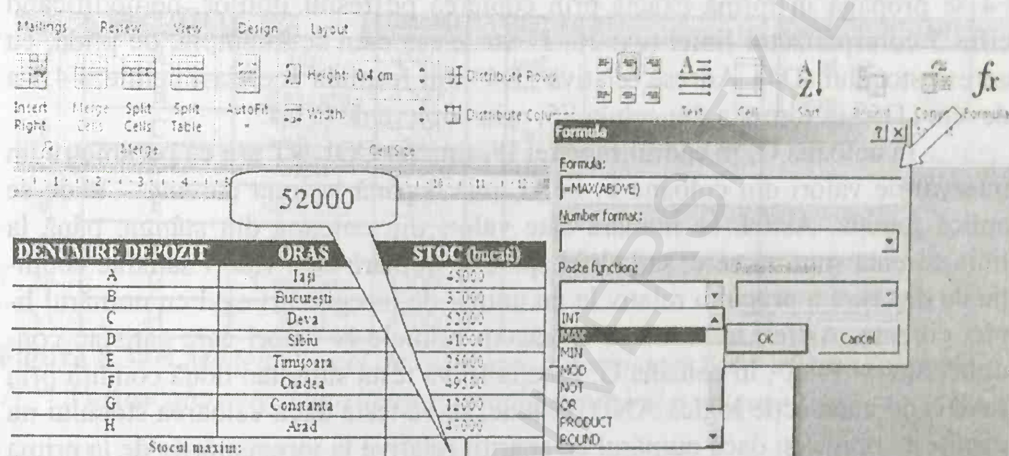


Figura 8.32 *Modelul Word de rezolvare a problemei B.2 – stocul maxim*

După *click* pe butonul „OK", se va obţine rezultatul efectiv, adică 52000 (figura 8.32).

Punctul următor (B.3) se rezolvă mai comod în Excel printr-un model foarte simplu, bazat pe două tipuri de funcţii logice – IF, AND şi două de numărare – COUNT, COUNTBLANK (figura 8.33).

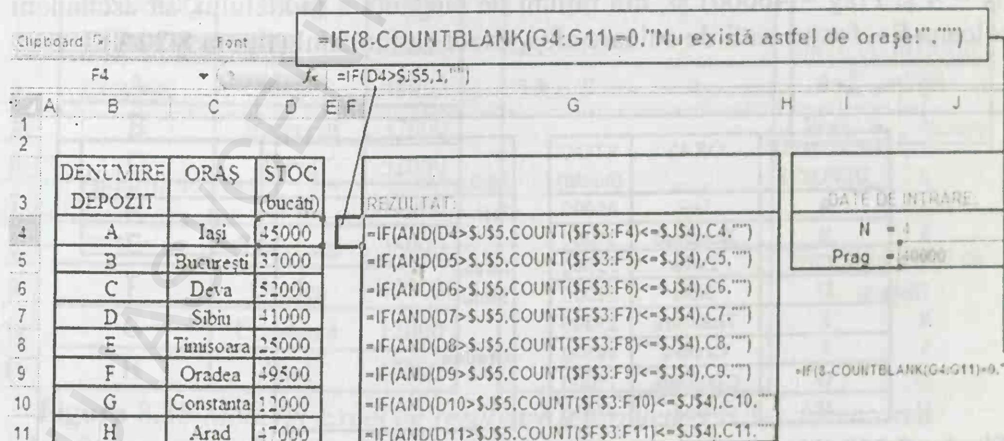


Figura 8.33 *Modelul Excel de rezolvare a problemei B.3 – afişarea primelor N oraşe aferente depozitelor cu stocul depăşind o valoare Prag (formule)*

Coloana F, din dreapta tabelului, are rolul de a stabili o valoare numerică (ex: 1 sau spaţiu), în funcţie de rezultatul testării condiţiei „Stoc > Prag". „J5" reprezintă adresa absolută a celulei J5, adică a pragului, care trebuie introdus sau modificat de utilizatorul modelului, în felul acesta satisfăcându-se proprietatea de generalitate a unui algoritm. Adresa absolută „J5" din celula F4 se propagă în formă exactă prin copierea pe restul liniilor, nemodificând cifra 5 corespunzător liniei (ex: J6, J7 etc.), aşa cum se întâmplă, de pildă, cu adresa stocului (D4). Adresa relativă „D4" din formula aceleiaşi celule, F4, va deveni „D5" în formula din celula F5, prin copiere de la F4.

În coloana G, în cadrul funcţiei IF, funcţia COUNT are ca parametru un interval de valori din coloana F, de la linia 3 până la linia curentă – unde se aplică funcţia. Astfel, se numără câte valori din coloana din stânga, până la linia curentă sunt numere, sau altfel spus, se numără câte valori satisfac condiţia de depăşire a pragului relativ la un număr de înregistrări egal cu numărul liniei curente. Astfel, trebuind să extragem primele N valori care satisfac condiţia „Stoc > Prag", în coloana G, funcţia IF va testa simultan două condiţii prin funcţia de intersecţie logică AND. Practic, se va testa dacă valoarea stocului nu depăşeşte pragul şi dacă numărul de apariţii relative la înregistrările de la prima până la cea curentă (inclusiv) nu depăşeşte numărul de apariţii cerut (N).

Celula I7 (figura 8.33) conţine tot o funcţie de test (IF), respectiv una de numărare (COUNTBLANK). Astfel, se verifică dacă toate cele 8 rezultate posibile (G4:G11) sunt nule sau "" (8 – COUNTBLANK(G4:G11) = 0), afişându-se mesajul de eroare „Nu există astfel de oraşe!" dacă egalitatea este adevărată sau nimic („"), în caz contrar (există măcar un oraş în coloana G).

Pentru a rezolva problema, mai trebuie să introducem valori de intrare (N = 4 şi Prag = 40000) şi, din raţiuni de eleganţă a modelului, să ascundem coloana F – fontul va fi de culoare albă, exact ca fundalul (figura 8.34A).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3		DENUMIRE DEPOZIT	ORAŞ	STOC (bucăţi)			REZULTAT:		DATE DE INTRARE:	
4		A	Iaşi	45000			Iaşi		N =	4
5		B	Bucureşti	37000					Prag =	40000
6		C	Deva	52000			Deva			
7		D	Sibiu	41000			Sibiu			
8		E	Timisoara	25000						
9		F	Oradea	49500			Oradea			
10		G	Constanta	12000						
11		H	Arad	47000						

Figura 8.34A *Modelul Excel de rezolvare a problemei B.3 – afişarea primelor N = 4 oraşe aferente depozitelor cu stocul depăşind o valoare Prag = 40 000*

Aducând N la valoarea 3, rezultatul afişat se va schimba (figura 8.34B).

	A	B	C	D	E F	G	H	I	J
1									
2									
3		DENUMIRE DEPOZIT	ORAŞ	STOC (bucăți)		REZULTAT:		DATE DE INTRARE:	
4		A	Iaşi	45000		Iaşi		N =	3
5		B	Bucureşti	37000				Prag =	40000
6		C	Deva	52000		Deva			
7		D	Sibiu	41000		Sibiu			
8		E	Timisoara	25000					
9		F	Oradea	49500					
10		G	Constanța	12000					
11		H	Arad	47000					

Figura 8.34B *Modelul Excel de rezolvare a problemei B.3 – afişarea primelor N = 3 oraşe aferente depozitelor cu stocul depăşind o valoare Prag = 40 000*

Însă pentru N = 3 şi Prag = 60 000, neexistând în listă nici un depozit care să dispună de un stoc mai mare decât 60 000 de bucăți, rezultatul va fi nul şi, în consecință, va apărea mesajul de avertizare (figura 8.35). Rezultatul va fi evident acelaşi (nul) în situația în care N = 0, indiferent de valoarea pragului.

	A	B	C	D	E F	G	H	I	J
1									
2									
3		DENUMIRE DEPOZIT	ORAŞ	STOC (bucăți)		REZULTAT:		DATE DE INTRARE:	
4		A	Iaşi	45000				N =	3
5		B	Bucureşti	37000				Prag =	60000
6		C	Deva	52000					
7		D	Sibiu	41000					
8		E	Timisoara	25000				Nu există astfel de	
9		F	Oradea	49500				oraşe!	
10		G	Constanța	12000					
11		H	Arad	47000					

Figura 8.35 *Modelul Excel de rezolvare a problemei B.3 – încercarea de afişare a primelor N = 3 oraşe aferente depozitelor cu stocul depăşind o valoare Prag = 60 000 (mesaj de avertizare)*

Problema C se rezolvă simplu în Word, formatând o coloană de text a unei tabele. Se porneşte de la selecția coloanei cu denumirea oraşelor, se acționează cu click dreapta şi se alege opțiunea **Font**, urmând să se modifice spațierea dintre caractere din cadrul de pagină **Character Spacing** (figura 8.36).

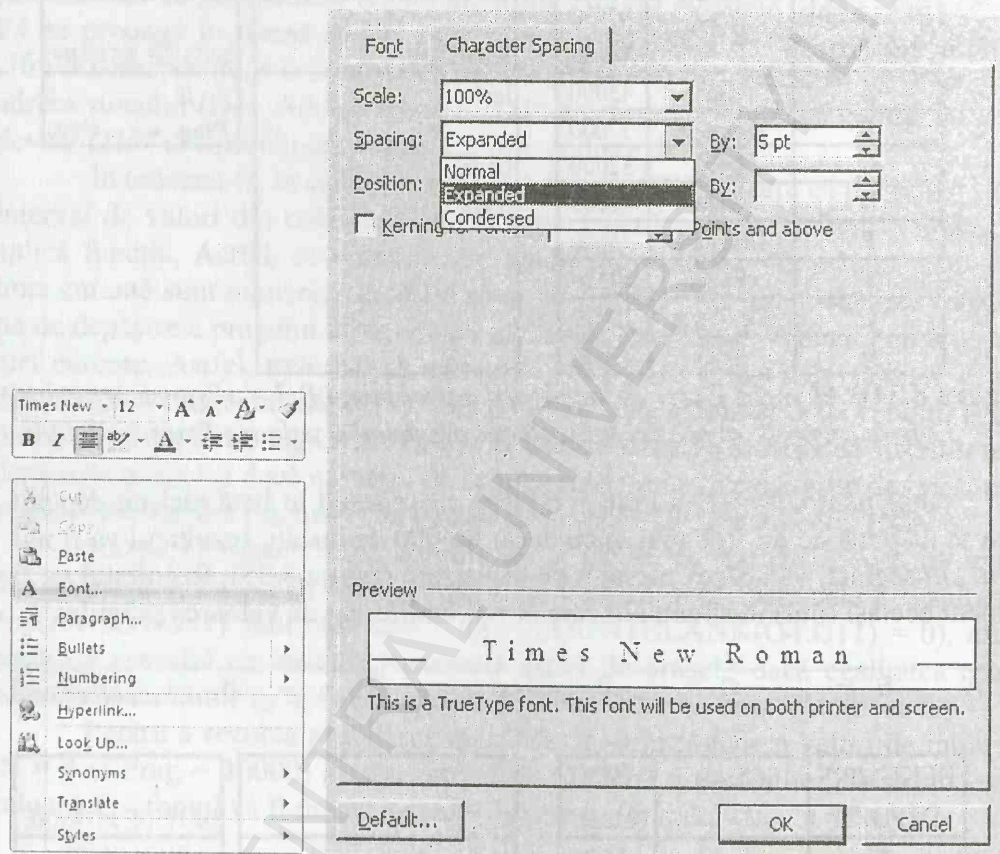


Figura 8.36 *Formatarea Font-ului – spațierea caracterelor*

După aceasta, se aplică combinația de taste Shift + F3 pe selecția făcută anterior sau se alege din meniul **Home**, opțiunea **Font** şi se bifează subopțiunea **All caps** (toate literele – majuscule) din primul cadru de pagină (tot **Font**).

8.5.3 Reprezentări

Atât Microsoft Office Word 2007, cât şi PowerPoint pun la dispoziţia utilizatorului câte un set predefinit de forme geometrice şi instrumente grafice disponibile în meniul **Insert** (figura 8.37).

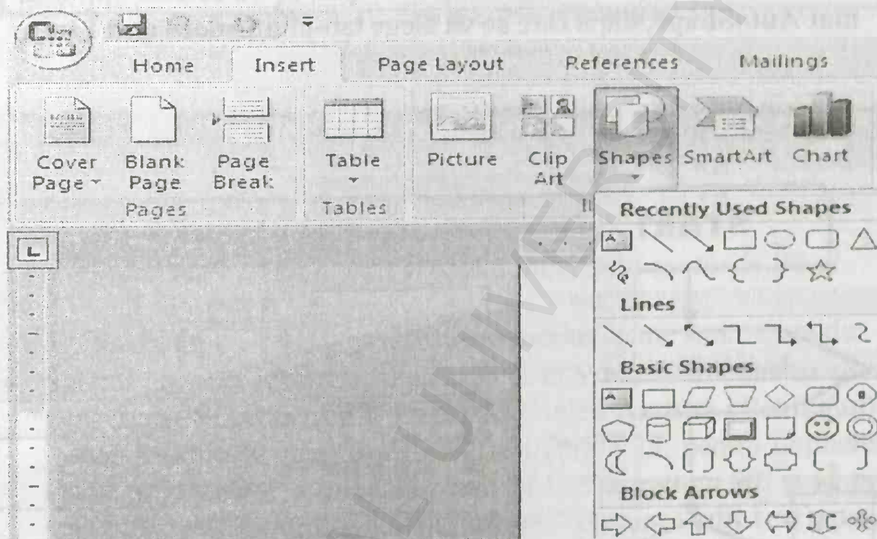


Figura 8.37 *Set-ul predefinit de forme geometrice din Microsoft Office Word 2007*

Opţiunea **Shapes** oferă o gamă întreagă de forme şi contururi grafice grupate pe categorii, astfel: recent utilizate, linii, forme primare, săgeţi–bloc, scheme, comentarii şi stele & steaguri.

Pentru a facilita crearea schemelor logice în Microsoft Office Word 2007, vom prezenta în cele ce urmează o serie de observaţii de lucru cu obiectele grafice:

- pentru a insera o figură, se va folosi opţiunea **Shapes**, după care **Basic Shapes** pentru majoritatea formelor sau **Lines,** pentru linii şi săgeţi, apoi se va selecta prin click de mouse o formă şi se va desena cu **drag & drop** sau tragere în documentul Word;
- pentru a edita un text în interiorul figurii, se va executa click dreapta pe figură şi se va alege opţiunea **add text**;
- pentru alinierea colţului unei figuri, în raport cu o linie sau cu o săgeată, se execută click pe cea dintâi şi se ajustează lăţimea ei până la limita necesară;

- pentru a regla raportul de mărime dintre un text și o figură, se procedează la ajustarea lățimii figurii, concomitent cu modificarea mărimii fontului textului editat;
- pentru a plasa (suspenda) un text deasupra unei figuri, se poate alege varianta inserării unui **textbox** sau a altei figuri (dreptunghi) în care se adaugă text, după care acesteia i se anulează conturul prin schimbarea culorii cu cea a fundalului – de regulă, albă (figura 8.38); prin urmare, se va acționa, în prealabil, cu *click* dreapta, se va selecta opțiunea **Format AutoShape**, după care se va alege tab-ului **Colors and Lines**.

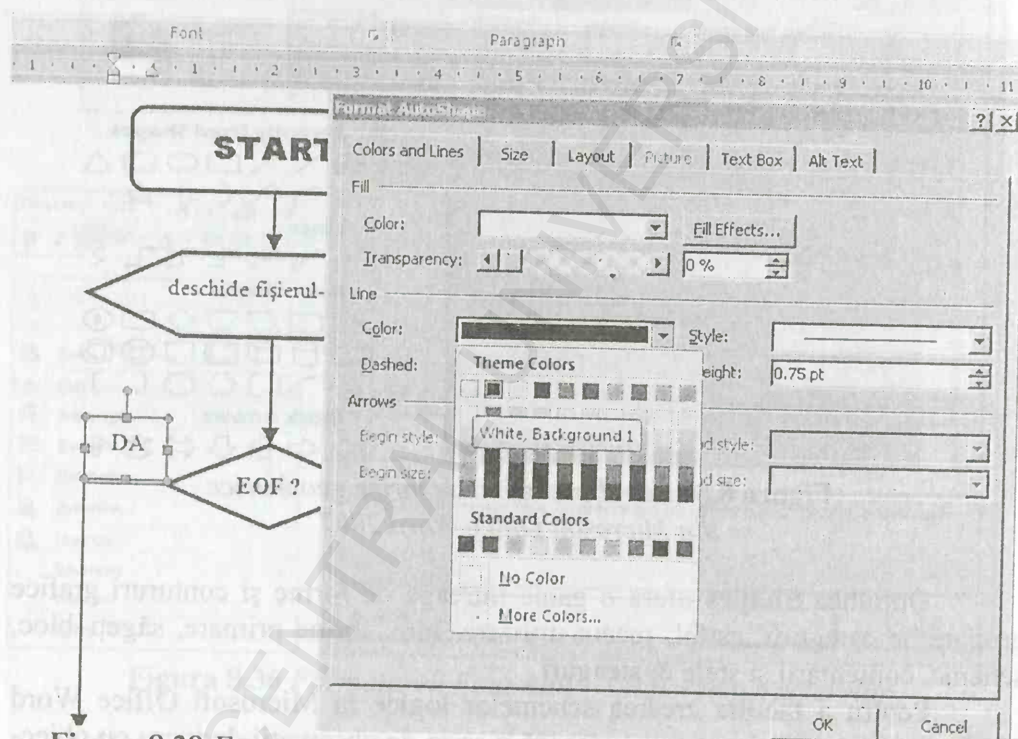


Figura 8.38 *Formatarea culorii chenarului unui obiect grafic în Word*

- pentru a modifica grosimea conturului unei figuri sau a liniilor, se va acționa, mai întâi, cu o selecție a obiectului de modificat, după care se va activa meniul **Format** și, consecutiv, opțiunile **Shape Outline** și **Weight** (figura 8.39).

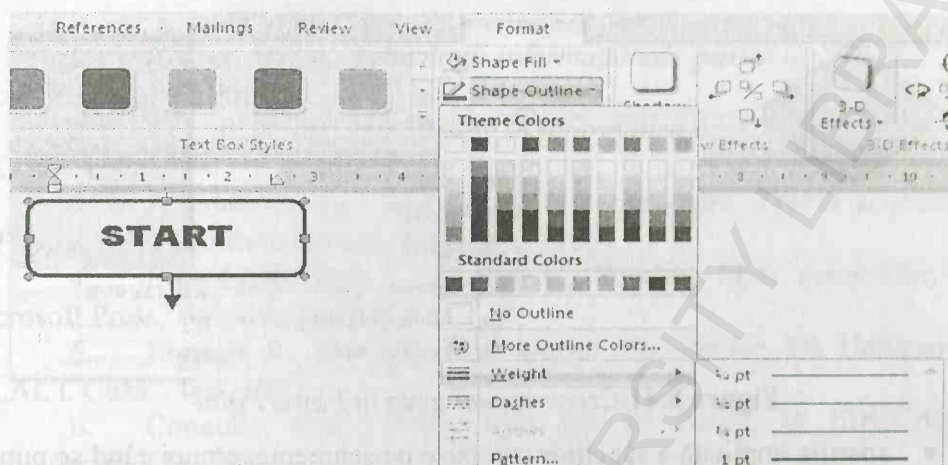


Figura 8.39 *Modificarea grosimii liniei unui contur în Word*

În Power Point, câteva observaţii ce merită făcute sunt legate de:

- spaţiul de reprezentare mai mic decât în Word – dificultatea se rezolvă prin folosirea conectorilor de pagină (**Block Arrows / Pentagon**) – a se vedea legătura dintre figura 8.24 şi figura 8.25; pentru obţinerea unui astfel de conector, pentagonul standard se va roti cu 90° şi va primi ca text un număr de ordine (click dreapta – opţiunea **edit text**); pentru rotire, se apelează fie la selecţie, activarea opţiunii **Format**, opţiunea **Size**, subopţiunea **Rotation** din cadrul de pagina **Size**, fie la utilizarea butonului de rotire (figura 8.40 – discul din partea superioară);

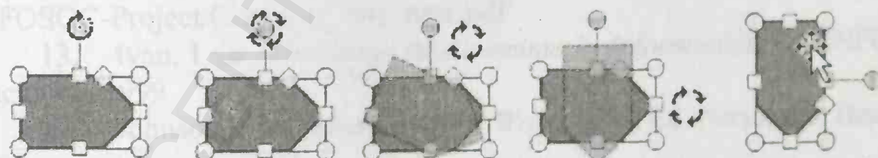


Figura 8.40 *Rotirea unei figuri la 90° în Microsoft Office PowerPoint 2007*

- schimbarea fundalului implicit colorat al figurilor (**Basic Shapes**) – problema se rezolvă prin schimbarea acestei culori (meniul **Format**, opţiunea **Shape Fill**, subopţiunea **No Fill**) sau a întregii teme coloristice (meniul **Design**, opţiunile **Colors**, respectiv **Create New Theme Colors**);

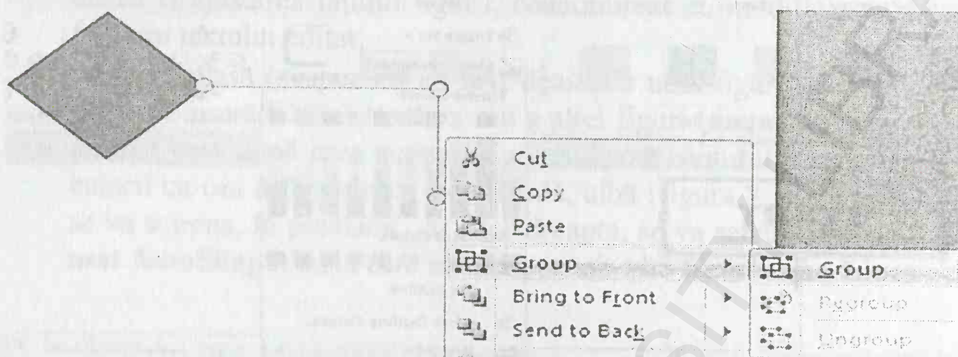


Figura 8.41 *Crearea unui grup în PowerPoint*

- apariţia implicită a săgeţilor compuse pe segmente, atunci când se pune problema animării fiecărei componente a unei scheme logice – soluţia o constituie crearea grupurilor care se animă per ansamblu (figura 8.41 – crearea unui grup de săgeţi); se pleacă de la o selecţie multiplă (cele două segmente de săgeţi) realizată prin desenarea unui dreptunghi imaginar care să cuprindă obiectele dorite sau prin acţionarea tastei ctrl, concomitent cu adăugarea de obiecte noi (click); pe selecţia astfel obţinută, se acţionează cu un *click* dreapta şi se alege opţiunea **Group**, respectiv subopţiunea cu aceeaşi denumire.

Bibliografie

1. Airinei, D. ş.a., *Tehnologii informaţionale pentru afaceri*, Ed. Sedcom Libris, Iaşi, 2006
2. Airinei, D. ş.a., *Introducere în informatica economică*, Ed. Sedcom Libris, Iaşi, 2003
3. Apostol, C. ş.a., *Introducere în programare. Teoria şi practica Pascal*, Ed. Viaţa Românească, Bucureşti, 1996
4. Bott, E., Siechert, C., Stinson, C., *Windows Vista. Inside Out*, Microsoft Press, Washington, 2007
5. Brânzei, R., *Proiectarea şi analiza algoritmilor*, Ed. Universităţii „Al. I. Cuza“, Iaşi, 1995
6. Connolly, C.G., *From Web Site to Portal*, în EDUCAUSE Quarterly, 3(2), 2000
7. Cheshire, J., *Special Edition Using Microsoft Expression Web*, Que; Book & CD-Rom edition, 2007
8. Dodescu, G. ş.a., *Calculatoare. Elemente fundamentale de structură*, Ed. ALL, Bucureşti, 2000
9. Glenn, W., *Microsoft Windows XP în imagini*, Ed. Teora, Bucureşti, 2003
10. Grama, A. ş.a., *Sub Windows să învăţăm Word, PowerPoint, Frontpage şi Internet,* Ed. Sedcom Libris, Iaşi, 2004
11. Griffith, E., Reclaim Your Online Privacy, *PC Magazine*, februarie 2009
12. Guran, M., *Infrastructura informaţională naţională – Infrastructură de bază a societăţii informaţionale ca societate a cunoaşterii*, http://www.racai.ro/INFOSOC-Project/Guran_st_b01_new.pdf
13. Ivan, I ş.a., *Dicţionar de Acronime în Informatică*, Ed. INFOREC, Bucureşti, 1999
14. Johnson, S., *Microsoft Office Word 2007*, Ed. Niculescu, Bucureşti, 2008
15. Khosrow-Pour, M., *Dictionary of Information Science and Technology*, Idea Group Publishing, 2007
16. Knuth, D., E., *The art of computer programing*, Ed. Addison-Wesley, 1997
17. Kraynak, J., *Internet în imagini*, Ed. Teora, Bucureşti, 2003
18. Looney, M, Lyman, P., *Portals in Higher Education*, în EDUCAUSE Review, 35 (4), 2000
19. Miloşescu, M., *Învaţă singur Internet*, Ed. Teora, Bucureşti, 2003

20. Nancy, L., *Microsoft Office 2003 în imagini*, Ed. Teora, Bucureşti, 2003

21. Niculescu, F., R., *Proiectarea paginilor web – HTML, CSS, JavaScript*, Ed. Fundaţiei România de Mâine, Bucureşti, 2007

22. O'Brien, J., *Les systèmes d'information*, Ed. De Boeck Université, Montreal, 1995

23. Oprea D., Meşniţă, G., Dumitriu, F., *Analiza sistemelor informaţionale*, Ed. Universităţii „Al. I. Cuza", Iaşi, 2005

24. Oprea, D., *Protecţia şi securitatea informaţiilor*, Ed. Polirom, Iaşi, 2007

25. Perry, G., *Microsoft Office 2007. 5 în 1*, Ed. Teora, Bucureşti 2007

26. Preston Gralla, Sarah Ishida, Mina Reimer, Stephen Adams, *How the Internet works*, 4th edition,1998, Que Publishing, ISBN 0789717263, 9780789717269

27. Preston Gralla, Sarah Ishida, Mina Reimer, Stephen Adams, *How the Internet works*, Que Publishing, 1998

28. Reix, R. *Informatique appliquée à la gestion*, Les Editions Foucher, Paris, 1999

29. Ruvalcaba, Z., *Beginning Expression Web*, Wronx, 2007

30. Wise, C., *Foundations of Microsoft Expression Web: The Basics and Beyond*, APress, 2007

31. ***, *Dicţionarul explicativ al limbii române*, Ed. Univers Enciclopedic, Bucureşti, 1996

32. ***, *Dicţionar de informatică*, Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1981

Adrese Internet:

33. http://books.google.com/books?id=ydVgKOybi6YC&pg=PA1&dq=what+is+internet

34. http://economie.hotnews.ro/stiri-it-5696923-microsoft-confirma-lansarea-windows-7-plan-mondial-pana-craciun.htm

35. http://internet-browser-review.toptenreviews.com/

36. http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb726945.aspx

37. http://windowshelp.microsoft.com/Windows/ro-RO/Help/3ccec49c-2c67-4ff7-b672-ea1d32977aa81048.mspx

38. http://windowshelp.microsoft.com/Windows/ro-RO/help/4605a967-060a-490e-808b-f20438f621ce1048.mspx

39. http://www.businessdictionary.com/definition/internet.html

40. http://www.financiarul.com/articol_15153/conexiunile-mobile-si-fixe-la-internet-se-inmultesc-in-ritm-alert.html

41. http://www.expression-web-designer-help.com/cssTutorials/BasicCSSIntroduction.htm

42. http://www.isoc.org/internet/history/

43. http://www.let.leidenuniv.nl/history/ivh/chap2.htm#

44. http://www.microsoft.com/romania/windows/windows-7/default.aspx

45. http://www.seoconsultants.com/search-engines/

46. http://www.slideshare.net/busaco/programare-web-arhitectura-www

47. http://www.internetworldstats.com/stats.htm

48. www.google.ro

49. www.microsoft.com

50. www.livinginternet.com

51. www.yahoo.com

52. www.dexonline.ro

Culoarea este o pasiune, iar pasiunea se împarte...

tipografia



TIPOGRAFIA SEDCOM LIBRIS
IAŞI, ROMÂNIA
ISO 9001:2000
Şos. Moara de Foc nr. 4,
cod 700572, Iaşi, România
Tel.: +40.232.234.582, 270.479, 242.877;
Fax.: +40.232.233.080
E-mail: tipografia@sedcom.ro
http:// www.sedcom.ro

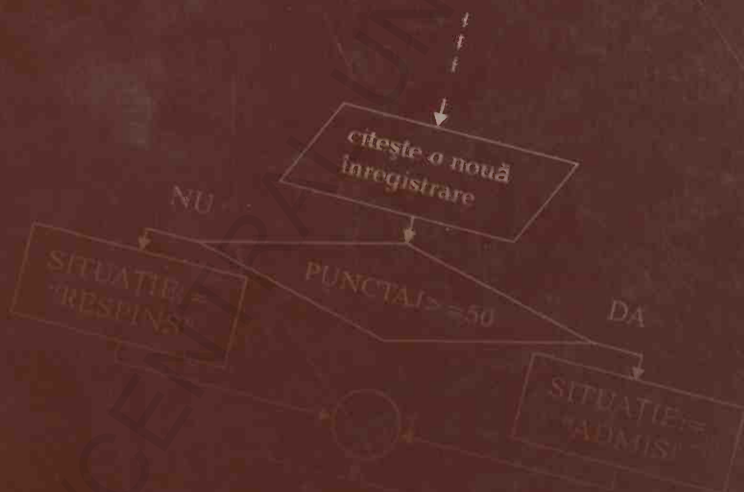
libris Bun de tipar: septembrie 2009

Pentru că ne pasă cine eşti, ce faci, cum faci şi unde vrei să ajungi...



Lucrarea de față este rezultatul colaborării mai multor cadre didactice și doctoranzi ai colectivului de Informatică Economică de la Universitatea „Al. I. Cuza" Iași care și-au propus să realizeze un material pentru cei care doresc să învețe, sub sistemul de operare Windows 7, cele mai exploatate componente ale pachetului Microsoft Office, precum și alte tehnologii Web.

Programele Word, PowerPoint, Expression Web, Internet și nu numai se învață doar lucrând (inclusiv greșind!) și exersând. Totul este să nu apară renunțarea, pentru că satisfacția reușitei este mare și dătătoare de putere.



editura sed com libris

CARTEA ESTE O PASIUNE, IAR PASIUNEA SE ÎMPARTE...
acreditare C.N.C.S.I.S.
editare, traducere, tipărire,
propunere de publicare în străinătate,
promovare și difuzare în întreaga țară
PENTRU CĂ NE PASĂ CINE EȘTI, CE FACI, CUM FACI ȘI UNDE VREI SĂ AJUNGI...

www.editurasedcomlibris.ro
I.S.B.N.: 978-973-670-333-1
9 789736 703331